



GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICAZIONE BIMESTRALE

EDITA A CURA

DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

SOMMARIO

<i>Saluto del nuovo Direttore Generale della Sanità Militare</i>	<i>1</i>
<i>Il Maggior Generale Medico Prof. Tommaso Lisai, nuovo Direttore Generale della Sanità Militare</i>	<i>2</i>
MASTRORILLI A., PALMIERI P., ZUNIGA G.: Un raro caso di ernia diaframmatica di Bochdaleck con associata distopia intestinale	5
ANACLERIO MARIO, CAVE BONDI G., ANACLERIO MICHELE: Su di un caso di neoplasia post-traumatica del polmone	21
DE NEGRI T., PESCOSOLIDO N.: Moderni aggiornamenti sulla Toxoplasmosi con particolare riferimento a quella oculare. <i>Nota I: Definizione, posizione sistematica, anatomia e caratteristiche biologiche del Toxoplasma</i>	<i>31</i>
CIPOLLINI R., LILLA G., PEPE N., SPERANZA M.: Effetti delle radiazioni ionizzanti in miscele gassose di « Halocarbons » e molecole organiche aromatiche	40
POLLINI L. M.: Valore dell'allenamento nella pratica degli sports equestri	48
MONACO D. M.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: Il muro di cinta del « Celio » e l'acquedotto neroniano	61
MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI	72
ATTRIBUZIONE DI NOMINATIVI DI CADUTI IN GUERRA, DECORATI AL VALOR MILITARE, AI CORSI AUC DEL SERVIZIO DI SANITA': Sottotenente Med. Dott. LINO GUCCI Medaglia d'Oro al Valor Militare	77
RECENSIONI DI LIBRI	83
RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI	85
SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI	89
NECROLOGIO	96

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Saluto del nuovo Direttore Generale della Sanità Militare

Nell'assumere l'incarico di Direttore Generale della Sanità Militare rivolgo il mio saluto e gli auguri di buon lavoro agli Ufficiali, ai Sottufficiali ed al Personale della Sanità Militare dell'Esercito, poiché ad essi mi sento legato sia per ragioni di appartenenza e per spirito di corpo, sia per i lunghi anni di lavoro effettuato insieme.

Mi riprometto di moltiplicare i miei sforzi per operare sempre meglio nel solo supremo interesse della Sanità Militare in generale e del Corpo Sanitario dell'Esercito in particolare.

Roma, 15 gennaio 1977.

TOMMASO LISAI

Il Maggior Generale Medico
Prof. Tommaso Lisai
nuovo Direttore Generale della Sanità Militare

Il 15 gennaio 1977 è stato nominato Direttore Generale della Sanità Militare il Magg. Gen. medico Tommaso Lisai, nato a Sassari il 9 ottobre 1915.

Il Generale Lisai giunge alla sua alta carica dopo una brillante carriera, dedicata prevalentemente alla chirurgia, durante la quale sono sempre emerse le sue preclari qualità militari, professionali ed umane.

Laureatosi nel 1939, fu assistente presso le Università di Sassari e di Siena fino al 16 marzo 1940, data del suo arruolamento quale AUC medico. Vincitore del concorso per Tenenti medici in spe bandito nel 1942, da S. Tenente medico di complemento partecipò a domanda, con il 5° Reggimento Bersaglieri, alle operazioni sul fronte greco-albanese ed in territorio libico e tunisino, dal 1941 al 1943. Durante il ciclo operativo in Tunisia fu decorato di una Croce al Valor Militare, la cui motivazione mette in luce le sue qualità di abnegazione e coraggio nell'accorrere a prestar soccorso ai feriti in zone esposte al fuoco nemico ed anche le sue qualità di combattente in alcune operazioni di difesa.

Fatto prigioniero nel 1943, trascorse oltre due anni di prigionia in Africa Settentrionale durante i quali si prodigò incessantemente quale medico, sia per i militari italiani e tedeschi, sia per quelli anglo-americani.

Rimpatriato nel 1945, fu destinato quale assistente di chirurgia all'Ospedale Militare di Cagliari e frequentò la Clinica Chirurgica dell'Università di Cagliari come assistente militare dal 1949 al 1951.

Prestò ininterrottamente servizio quale capo reparto chirurgia all'Ospedale Militare di Cagliari dal 1951 al 1967, nei gradi di Capitano, Maggiore e Tenente Colonnello.

La sua intensa attività chirurgica, esplicata nell'Ospedale Militare di Cagliari e ravvivata da continui contatti con l'ambiente universitario, continuò anche dopo la cessazione dall'incarico di capo reparto chirurgia.

L'attività scientifica e di studio del Generale Lisai è documentata da numerosissime pubblicazioni e da due libere docenze, in semeiotica chirurgica ed in chirurgia d'urgenza. I suoi studi furono particolarmente sviluppati nel campo della chirurgia d'urgenza e della traumatologia, specie in

rapporto alla "patologia stradale" ed alla patologia da traumi del lavoro. Si dedicò particolarmente allo studio dell'organizzazione del soccorso stradale su base nazionale, avvalendosi anche, per l'aspetto organizzativo, degli studi effettuati durante la frequenza del Corso Superiore di Stato Maggiore presso la Scuola di Guerra di Civitavecchia, dal 1956 al 1958.

Esplicò anche una intensa attività didattica, nella quale fa spicco l'insegnamento della "Chirurgia di guerra e d'urgenza" alla Scuola di specializzazione in Chirurgia generale dell'Università di Cagliari, tenuto dal 1955 al 1969.



Nel grado di Colonnello fu trasferito all'Ospedale Militare di Milano quale Direttore, incarico che assolse dal settembre 1969 al giugno 1971; diresse quindi l'Ospedale Militare di Roma dal giugno al dicembre 1971.

Anche durante i periodi di direzione dei due imponenti complessi, quali l'Ospedale Militare di Milano e di Roma, e successivamente come consulente chirurgo di quest'ultimo ospedale, l'attività chirurgica del Generale Lisai ha continuato ad esplicarsi nell'esecuzione di interventi di alta chirurgia e nell'iniziare alla chirurgia molti giovani ufficiali medici: la sua

casistica operatoria può vantare oltre 50.000 interventi di primaria importanza, nelle sedi di Cagliari, Milano e Roma.

Promosso Generale alla fine del 1971, ha tenuto, dal 10 giugno 1974, la carica di Direttore di Sanità della Regione Militare Centrale.

Durante questo ultimo periodo, oltre ad assolvere i compiti organizzativi ed ispettivi relativi alla carica, il Generale Lisai ha continuato ad esplicare la sua attività chirurgica presso l'Ospedale Militare di Roma e si è inoltre particolarmente occupato del complesso problema della prevenzione delle tossicomanie fra i giovani.

Al nuovo Direttore Generale, le cui qualità sono garanzia di lusinghieri successi per i Servizi Sanitari delle Forze Armate, vadano gli auguri più fervidi del Servizio di Sanità dell'Esercito e del Giornale di Medicina Militare.

D. M. MONACO

REGIONE MILITARE NORD EST
V COMANDO MILITARE TERRITORIALE

DIREZIONE DI SANITÀ

Direttore: Magg. Gen. Med. spe Prof. E. FAVUZZI

SEZIONE MEDICO - LEGALE

Magg. Gen. Med. spad Prof. A. MASTRORILLI

OSPEDALE MILITARE PRINCIPALE DI VERONA
« M.O. S. TEN. MED. G. A. DELLA BONA »

Direttore: Col. Med. spe Dr. V. GIUSTI

UN RARO CASO DI ERNIA DIAFRAMMATICA DI BOCHDALECK CON ASSOCIATA DISTOPIA INTESTINALE

Magg. Gen. Med. Adamo Mastrorilli, l.d.

Ten. Col. Med. spe Dr. Pietro Palmieri, radiologo

S. Ten. Med. cpl. Giovanni Zuniga, assistente

Recentemente è capitato alla nostra osservazione un caso di ernia diaframmatica postero-laterale associata a distopia intestinale, che ci ha posto più problemi di discussione diagnostica e semeiologica che clinica, tanto da spingerci a comunicarlo, per offrire un ulteriore contributo alla conoscenza del già vasto capitolo delle ernie diaframmatiche e delle distopie intestinali in genere.

CASO CLINICO.

C.G., anni 20, barista, meccanico.

A.F.: Negativa. Ha un fratello e tre sorelle di cui una nata con lussazione congenita dell'anca destra.

A.P.R.: Il paziente racconta che la madre gli ha sempre riferito che da piccolo « faceva fatica a respirare » e che dall'età di 6 anni ha sofferto di periodiche crisi dolorose epigastriche, che il padre risolveva tenendolo con le

mani « per i piedi a testa in giù ed agitandolo per alcuni minuti ». Inoltre a 8 anni ha ingoiato una moneta metallica, espulsa per le vie naturali.

A.P.R.: Nel 1968, in seguito a schermografia scolastica, veniva posto per la prima volta il sospetto diagnostico di ernia diaframmatica. Non gli venne consigliata alcuna terapia. Chiamato alla visita di leva, in seguito ad esame schermografico, essendo stata riscontrata la anomalia, è stato inviato in osservazione in Ospedale Militare, per accertamenti ed eventuali provvedimenti medico-legali.

S.A.: Accusa soltanto modesta dispnea da sforzo e difficoltà respiratoria in ambienti chiusi e subito dopo i pasti.

E.O.G.: Si tratta di un soggetto longitipo, in buone condizioni di nutrizione e sanguificazione.

A carico dell'apparato respiratorio si apprezza: torace di forma cilindro-conica, normale, con ipoespansibilità della base polmonare sinistra; fremito-vocale-tattile e murmure vescicolare normotrasmessi su tutto il campo polmonare destro, apprezzabili invece a sinistra solo in regione apico-scapolo-ascellare; sul rimanente ambito polmonare sinistro silenzio respiratorio o qualche rumore peristaltico intestinale (borborighmi). Percussoriamente si rileva ipofonesi diffusa a quasi tutto l'emittoce sinistro. Il cuore è nei limiti morfo-volumetrici della norma, con itto in V spazio intercostale sinistro e con toni piuttosto concitati ma ritmici, puri su tutti i focolai di ascoltazione. L'addome si presenta di forma e volume normale, piuttosto a barca, trattabile su tutti i quadranti, non dolente alla palpazione superficiale e profonda. Fegato e milza nei limiti della norma; non palpabile il polo inferiore dei reni.

Il paziente è stato sottoposto ad una radiografia standard del torace, che ha evidenziato la presenza di un opacamento a livello del terzo inferiore dell'emittoce sinistro, con sottile banda opaca, estendentesi in alto e lateralmente fino all'apice polmonare omolaterale (*figg. 1 e 2*).

Poiché da questo esame è sorto il dubbio della presenza di eventuale matassa intestinale nell'emittoce sinistro, si è ritenuto opportuno praticare un esame radiografico dell'apparato digerente per os, che ha dato i seguenti risultati: « Esofago lungo, ben canalizzato; stomaco notevolmente allungato, ipototonico, a sede endopelvica con grande curvatura rivolta a destra e con svuotamento leggermente ritardato (*figg. 3 e 4*); duodeno allungato, tubuliforme, diretto in alto e lateralmente verso la regione postero-laterale dell'emidiaframma sinistro (*fig. 5*), attraverso il quale si nota il passaggio del mezzo di contrasto che evidenzia la matassa digiuno-ileale ed il colon prossimale erniati in cavità toracica (*fig. 6*). Rettilineo risulta il decorso del colon discendente e del sigma. In posizione di Trendelenburg i visceri erniati occupano tutto l'emittoce sinistro, eccezion fatta per la regione apico-sottoclaveare omolaterale (*fig. 7*).

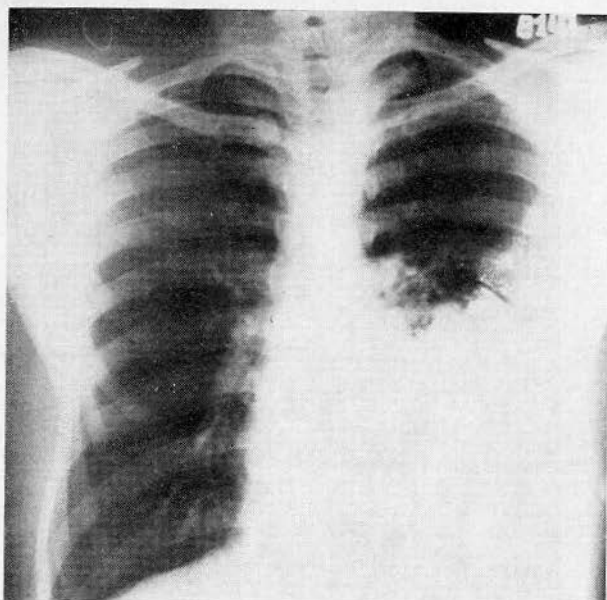


Fig. 1.

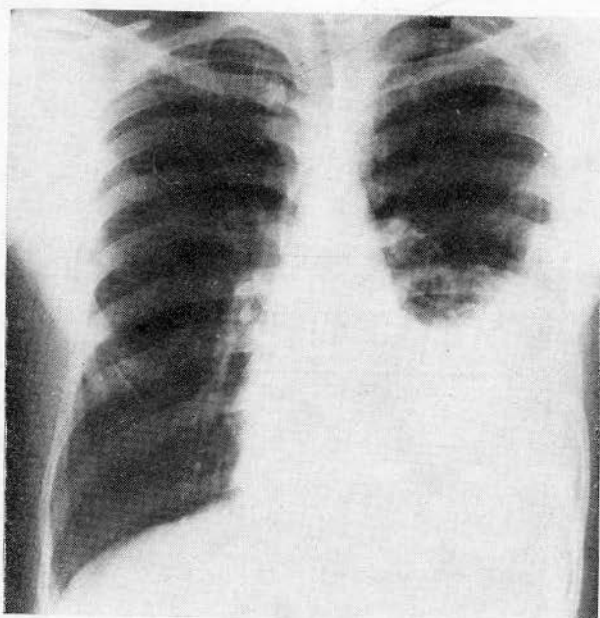


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

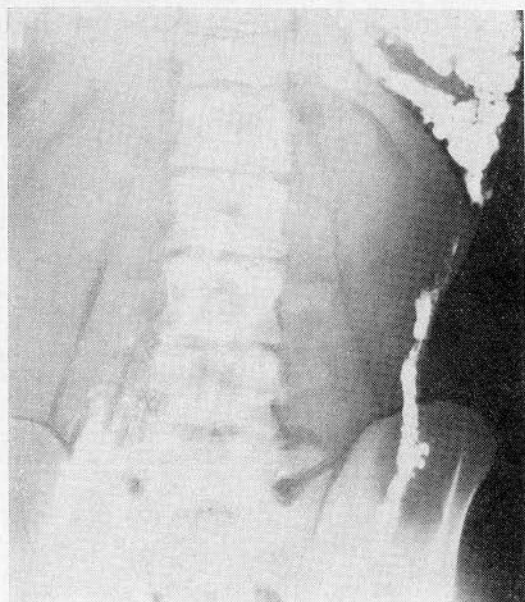


Fig. 5.

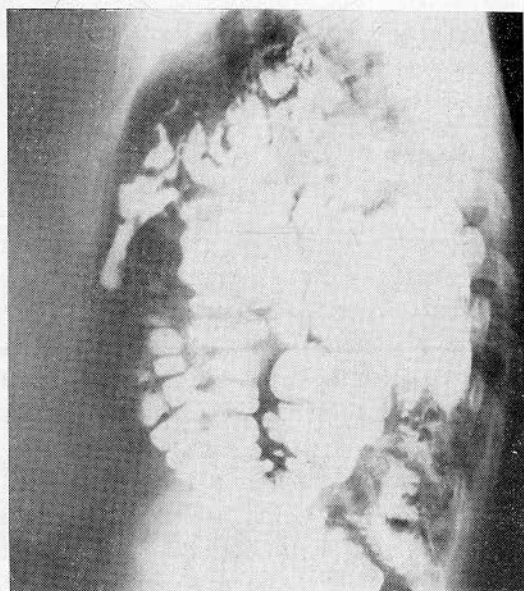


Fig. 6.

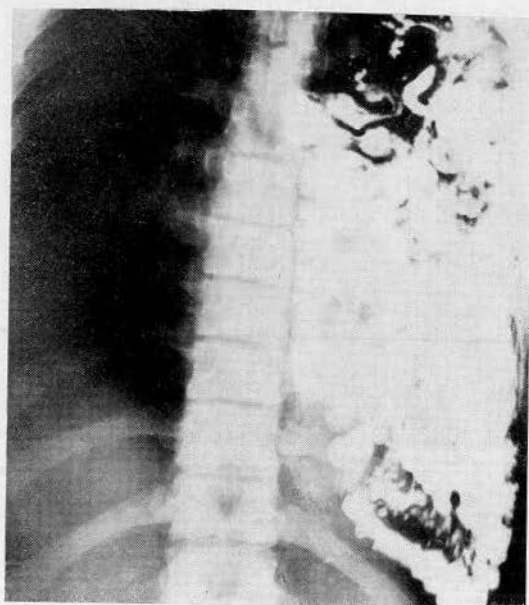


Fig. 7.

Il referto radiologico depone quindi per grossa ernia diaframmatica di Bochdaleck con anomalia di posizione dei vari segmenti del tubo digerente.

Il paziente non ha voluto sottoporsi presso l'Ospedale Militare ad ulteriori accertamenti (clisma opaco ed esami emato-clinici) per motivi di lavoro e pertanto è stato sottoposto a provvedimento medico-legale, previo suggerimento di ricoverarsi in ambiente chirurgico altamente qualificato per la terapia del caso.

DISCUSSIONE DEL CASO.

L'associazione di queste due malformazioni ci ha spinto ad uno studio più particolareggiato, tenendo presente che se le ernie diaframmatiche e le distopie intestinali sono ben note e studiate in tutti i sensi separatamente, costituiscono invece un aspetto di rarità nella loro associazione.

Potter (citato da Perrotin e Moreaux) ha riscontrato dieci ernie postero laterali su ventunmila neonati; Bowers (citato da Perrotin e Moreaux), tredici ernie postero-laterali su dodicimila neonati; Picaro nel 1951 ha raccolto dalla letteratura mondiale circa 251 casi di distopie intestinali, di cui il Mesenterium Comune (M.C.) è la più rara (0,06% secondo Feldman).

Tratteremo per prima delle ernie diaframmatiche congenite, premettendo, seppur brevemente per una più facile comprensione, alcuni cenni di anatomia e di embriogenesi del diaframma.

Il diaframma è un muscolo impari, disposto a volta, che separa la cavità toracica da quella addominale. Consta di una parte tendinosa detta « centro frenico », che raccoglie i diversi fasci muscolari, e di una parte carnosa. Nella porzione carnosa si distinguono da ciascun lato le seguenti tre parti:

1. - la « parte lombare » risulta costituita da ciascun lato di tre fasci muscolari detti: pilastro mediale, intermedio e laterale.

Il pilastro mediale trae inserzione dalla fascia anteriore della colonna lombare, quello di destra è più voluminoso e lungo di quello di sinistra. I due pilastri mediali, unitamente alla colonna vertebrale, delimitano al livello della prima vertebra lombare un orifizio (*orifizio aortico*), attraverso il quale trovano passaggio l'aorta, il canale toracico ed un ramo di origine della vena azigos. Al di sopra dell'orifizio aortico i due pilastri circoscrivono un altro orifizio detto *esofageo*, per il quale passano l'esofago ed i nervi vago. Lateralmente a ciascun pilastro mediale si trova il pilastro intermedio, che prende origine dalla terza vertebra lombare. Detto pilastro è separato dal corrispondente pilastro mediale da una fessura attraverso la quale passano il tronco del simpatico ed i nervi grande e piccolo splanchnico. Il pilastro laterale origina dall'arcata del muscolo psoas e del muscolo quadrato dei lombi. L'arcata dello psoas nasce dal corpo della prima e seconda vertebra lombare e termina al livello della radice del processo costiforme della seconda vertebra lombare, da cui si stacca l'arcata del quadrato dei lombi, che si porta fino alla punta della dodicesima costola;

2. - la « parte costale » prende inserzione dalla faccia interna e dal margine superiore delle sei ultime costole, mediante altrettante digitazioni che si dirigono quindi verso il centro frenico del muscolo;

3. - la « parte sternale », la più piccola, è costituita da uno o due fascetti muscolari che originano dalla faccia posteriore del processo xifoideo dello sterno.

Le varie parti del diaframma non presentano però una perfetta continuità, ma è possibile osservare da ciascun lato fra la parte lombare e la costale un interstizio di forma triangolare, detto « *trigono lombo-costale* » o « *forame di Bochdaleck* ». Un analogo interstizio si riscontra tra la parte sternale e la costale, detto: « *trigono sterno-costale* » o « *di Morgagni-Larrey* » che dà passaggio ai vasi mammari interni.

Per quanto riguarda l'embriogenesi del diaframma, la parte sternale e costale si formano, durante lo sviluppo embrionale, sulla regione cervicale, sviluppandosi dal terzo, quarto e quinto miotomo. In un secondo tempo, unitamente all'abbassamento del cuore, acquistano la loro definitiva posizione assai più in basso. La parte lombare del muscolo si forma invece in sito da miotomi compresi tra l'ultimo tratto del muscolo trasverso del torace ed il principio del muscolo trasverso dell'addome. La parte sterno-costale è in-

nervata dal nervo frenico del plesso cervicale; la parte lombare dagli ultimi nervi toracici e dal primo lombare (Chiarugi G., 1968).

Esaurita la premessa anatomo-embriogenetica, prendiamo ora in considerazione le ernie diaframmatiche congenite, rappresentate dalle ernie postero-laterali e del forame di Bochdaleck e delle ernie retro-sternali e del forame di Morgagni-Larrey.

La patogenesi delle ernie del forame di Bochdaleck è da attribuire ad un'incompleta formazione muscolare del diaframma nella sua parte postero-laterale. Si tratta di ernie sempre congenite, prive di sacco erniario, che si formano solitamente nei primi tre mesi di vita endouterina, quando cioè la cavità pleurica e peritoneale sono ancora tra loro comunicanti. Si riscontrano con maggior incidenza a sinistra perché a destra le anomalie diaframmatiche vengono ad essere bloccate dalla presenza del grande lobo del fegato (Gallone L., 1971). I visceri che possono erniarsi attraverso il forame di Bochdaleck sono rappresentati dallo stomaco, dal tenue, dal colon, dalla milza e dal lobo sinistro del fegato.

L'erniazione dei visceri intestinali sembra anche essere legata ad una abnorme mobilità del tenue e del colon, dovuta ad uno sviluppo difettoso dei legamenti destinati a mantenere nella corretta posizione le suddette strutture anatomiche (Gallone L., 1971).

La sintomatologia di tale affezione è costituita da sintomi toracici ed intestinali. I disturbi toracici, rappresentati da accessi di dispnea, tosse e tachicardia, sono legati alla dislocazione dei visceri addominali nella cavità toracica, con conseguente collasso polmonare e spostamento cardio-mediastinico verso destra. Il paziente inoltre appare spesso cianotico, il che può indurre a sospettare un vizio cardiaco cianotizzante, ma l'assenza del murmure vescicolare e la presenza di borborigmi a carico dell'emitorace in cui si è verificata l'erniazione indirizzano verso la corretta diagnosi.

La sintomatologia addominale è quella tipica delle occlusioni intestinali, caratterizzata cioè da vomito, disidratazione e dolori colici. Segni obiettivi, ai quali si può attribuire valore diagnostico, sono rappresentati dall'assenza del murmure vescicolare, dalla presenza di borborigmi a livello dell'emitorace sede dell'erniazione, dallo spostamento dell'area di ottusità cardiaca e dall'avvallamento dell'addome (addome a barca), dovuto alla dislocazione dei visceri nella cavità toracica. Talvolta già la semplice scopia permette di evidenziare la protrusione dei visceri nel torace, ma soltanto l'esame radiografico dell'apparato digerente consente di porre con sicurezza la diagnosi di ernia diaframmatica di Bochdaleck.

La proiezione toracica laterale permette infatti di visualizzare l'erniazione dei visceri nella cavità toracica attraverso una breccia diaframmatica posteriore, consentendo inoltre anche di differenziare una ernia diaframmatica postero-laterale da una « relaxatio o eventratio diaframmatica », in cui l'elemento radiologico essenziale è rappresentato dalla continuità del profilo

diaframmatico, mentre nelle ernie vere e proprie questo appare interrotto per la presenza di un'angolatura a scalino, dovuta all'erniazione dei visceri in torace.

Nel nostro caso, potendosi seguire la continuità del margine diaframmatico nell'esame radiografico, evidentemente l'unica soluzione diagnostica possibile era rappresentata dalla vera e propria ernia di Bochdaleck (Ceccarelli G., 1964).

La patogenesi delle ernie retro-sternali o del forame di Morgagni-Larrey è rappresentata da un deficit di struttura o di inserzione del diaframma nella parte sternale. In base alla diversa possibilità di formazione si distinguono in ernie congenite prenatali ed in ernie congenite post-natali tardive.

Alcuni Autori sono propensi al ammettere per le ernie post-natali anche una origine acquisita; esse infatti si formerebbero progressivamente in zone di minor resistenza del diaframma sotto l'azione di impulsi vari. Le ernie retrosternali sono più sovente paramediane, in quanto si fanno strada attraverso il trigono sterno-costale sinistro o più frequentemente destro. La maggior incidenza a destra è dovuta alla presenza a sinistra del sacco pericardico, che impedisce la progressione dell'ernia verso questo lato.

Più raro è invece il tipo mediano di ernia retro-sternale che si verifica allorché la mancanza della muscolatura diaframmatica è bilaterale. Sono ernie essenzialmente degli adulti e quindi provviste di sacco erniario. Nei neonati e nei bambini infatti, a causa del maggior volume del fegato e della brevità del mesocolon, più difficilmente può avvenire la protrusione dei visceri addominali verso l'alto. Il contenuto di tali ernie è costituito nella maggior parte dei casi dal colon trasverso e dall'epiploon. Dal punto di vista clinico l'ernia di Morgagni-Larrey differisce da quello di Bochdaleck soprattutto per la tardività delle sue manifestazioni. Può rimanere asintomatica tutta la vita ed essere quindi diagnosticata solo in occasione di una radiografia del torace o dell'apparato digerente, oppure può essere causa di gravi disturbi toracici e/o soprattutto addominali.

La sintomatologia toracica è caratterizzata da dolore alla base dell'emitorace destro, dispnea e tosse per compressione polmonare, cardiopalmo ed aritmie per compressione cardiaca, disturbi che compaiono o si accentuano durante i pasti, scomparendo per lo più al termine della digestione.

La sintomatologia addominale è caratterizzata da epigastralgie, senso di peso epigastrico, nausea e vomito.

All'esame obiettivo del paziente importante è il rilievo semeiologico di borborigmi in sede retrosternale destra. Frequenti sono inoltre le complicanze sub-occlusive ed occlusive. La diagnosi, difficile in base ai soli dati clinico-anamnestici, può essere sospettata in seguito ad una scopia o ad una radiografia standard del torace, che consente di evidenziare una opacità a livello dell'angolo cardio-frenico destro, non facilmente differenziabile però da affezioni di altra natura, cioè polmonari, pleuriche o mediastiniche. Ri-

solutivo per la diagnosi è l'esame radiografico dell'apparato digerente nei casi in cui il contenuto erniario è rappresentato dal colon, assai più difficile è invece l'identificazione dell'affezione nei casi in cui il contenuto erniario è costituito dall'epiploon. (Ceccarelli G., 1964).

La diagnosi differenziale, che più sovente si impone per le ernie diaframmatiche, è quella con la « eventratio » e la « relaxatio » diaframmatica.

L'eventratio diaframmatica, condizione patologica considerata di origine congenita, è caratterizzata dalla trasformazione del diaframma in un tessuto fibroso, privo di ogni capacità contrattile, che conserva tuttavia le sue normali inserzioni sterno-costovertebrali.

La relaxatio, invece, sempre di origine acquisita, è caratterizzata da perdita del tono e della contrattilità del diaframma per lesione traumatica, infiammatoria, infiltrativa neoplastica del nervo frenico o per paralisi virali, frequenti specialmente in età infantile.

Alcuni AA. (Valdoni, Marcozzi e Maurizi, citati da Ceccarelli) sostengono anche l'esistenza di un'altra condizione patologica detta « diaframma molle », caratterizzata da cedimento diaframmatico, dovuto all'azione esercitata dalla pressione endoaddominale.

Altri AA. (Nylander ed Elfving, citati da Ceccarelli) distinguono forme totali e parziali monolaterali e bilaterali di eventratio e relaxatio diaframmatica. E' facilmente intuibile che l'eventratio e la relaxatio si distinguono dalle ernie diaframmatiche perché i visceri addominali, pur protrudendo in un emitorace, restano tuttavia sempre al di sotto del profilo diaframmatico.

Nei casi in cui il processo morboso è localizzato a sinistra, la sintomatologia toracica è caratterizzata da crisi dispnoiche, cianosi e tachicardia, accentuantisi durante gli sforzi fisici e nei bambini in particolare con il pianto. In questi ultimi inoltre frequenti sono le manifestazioni a carattere broncopneumonico, dovute al collasso o alla atelectasia polmonare. La sintomatologia intestinale può invece manifestarsi con dolore retro-sternale e disfagia per compressione esofagea, nausea, vomito ed epigastralgie.

Dal punto di vista clinico le localizzazioni del processo a destra si distinguono da quelle di sinistra per la pressoché assenza dei segni di compressione cardiaca e per la presenza invece di più marcati disturbi polmonari, dovuti al risalimento del fegato che segue il sollevamento del diaframma. Anche per tali affezioni, come per le ernie diaframmatiche, la diagnosi è essenzialmente radiologica. Già la semplice scopia consente la evidenziazione del profilo diaframmatico al di sopra del contenuto intestinale, più agevolmente per le localizzazioni a sinistra, mentre a destra l'immagine di più frequente riscontro è quella di una opacità rotondeggiante, difficilmente differenziabile da processi patologici di altra natura a sede polmonare basale destra.

L'esame radiologico con i mezzi di contrasto infine consente di evidenziare l'eventuale presenza di contenuto intestinale al di sotto del profilo diaframmatico. Il mezzo diagnostico però più sicuro risulta il pneumoperitoneo, per mezzo del quale si può ottenere lo scollamento del diaframma dai sottostanti visceri addominali.

Quanto abbiamo già esposto conferma che nel nostro caso l'unica entità diagnostica da prendere in considerazione era rappresentata dalla vera e propria ernia diaframmatica di Bochdaleck, in quanto, come già abbiamo detto, netta è risultata, dall'esame radiografico eseguito, l'interruzione del profilo diaframmatico. Ma nel nostro caso l'erniazione dei visceri non è quella caratteristica dell'ernia di Bochdaleck, nella quale è lo stomaco il primo viscere ad erniare, seguito successivamente dal fegato e poi dall'intestino.

Infatti lo stomaco è rimasto in cavità addominale, mentre è erniata quasi tutta la matassa intestinale, tanto che l'appendice è addirittura in sede sottoclaveare sinistra (*fig. 7*) e l'intestino schiaccia lo stomaco in cavità addominale fino a fargli raggiungere quasi la sede pelvica, con trasformazione completa dell'aspetto gastrico normale, e del duodeno in particolare, ridotto ad un sottile tubicino rigido (*fig. 4*). Ciò denota la evidente distopia intestinale alla cui patogenesi è bene accennare brevemente.

Le distopie intestinali avvengono soprattutto per un difetto di rotazione dell'ansa intestinale embrionale intorno all'asse dell'arteria mesenterica. Il più raro tipo di distopia è rappresentato dal Mesenterium Comune (M.C.), che in questo caso ha trasmigrato addirittura in cavità toracica sinistra.

Il M.C. si deve considerare come un'anomalia della dinamica dello sviluppo dell'ansa media di Toldt, dovuta ad alterazioni del secondo stadio di rotazione, quando cioè l'ansa ritorna nella cavità celomatica. E' bene a questo punto, per meglio comprendere la sua formazione, premettere alcuni cenni embriologici sulla formazione del tubo digerente, ben studiato da vari AA. (Mueller, Mockel, Toldt, Fraser, Robins, Dott).

Il primo abbozzo dell'intestino è rappresentato dalla lamina endodermica che successivamente si trasforma in un tubo, « dotto vitellino », diviso da una strozzatura in due parti: una intraembrionale, che costituirà il tubo digerente, e una extraembrionale, che costituirà il sacco vitellino. La porzione intraembrionale si suddivide in tre anse:

1° - *l'ansa superiore*, a convessità anteriore, irrorata dall'arteria coronaro-stomatica, che darà origine al tubo digerente dalla cavità orale al faringe, all'esofago, allo stomaco e al duodeno fino alla papilla di Vater;

2° - *l'ansa media*, più voluminosa, anch'essa a convessità anteriore, irrorata dall'arteria mesenterica superiore, che darà luogo alla parte sottovateriana del duodeno, al tenue, al crasso fino all'angulus colicus, tra fles-

sura epatica e splenica. Quest'ansa è divisa in due porzioni riunite da un unico meso, detto: « Mesenterium Comune »;

3° - *l'ansa inferiore*, irrorata dall'arteria mesenterica inferiore, formerà il rimanente grosso intestino.

L'intestino embrionale è quindi tenuto fissato alla parete posteriore dell'addome per mezzo di foglietti detti « mesenterici », derivanti dal mesoderma della splancnopleura. Questa disposizione dell'intestino va però successivamente incontro a diverse modificazioni, che Dott ha distinto in tre fasi. Nella prima fase l'ansa media va allungandosi sempre di più, mentre è trattenuta posteriormente alla parete da un tratto di M.C., nel cui contesto decorre l'arteria mesenterica superiore. L'ansa media viene dunque divisa dall'arteria in due parti: una anteriore discendente, prearteriosa e l'altra ascendente posteriore, postarteriosa. Allungandosi sempre di più la parte prearteriosa, si crea una sproporzione tra la matassa intestinale e la possibilità di contenimento della cavità celomatica. Tutta l'ansa media quindi attraverso l'anello ombelicale si riduce nel cordone ombelicale, dando luogo all'ernia ombelicale fisiologica. Successivamente, tra la quinta e la sesta settimana, comincia il movimento di rotazione di 90 gradi in senso antiorario dell'ansa media intorno all'asse dell'arteria mesenterica superiore, al termine del quale il tratto prearterioso si troverà a destra e quello postarterioso a sinistra dell'asse longitudinale. Verso la decima e l'undicesima settimana inizia la seconda fase dello sviluppo embrionale, rappresentata dalla progressiva riduzione dell'ernia ombelicale fisiologica nella cavità celomatica, iniziando dalla parte prearteriosa seguita poi dalla postarteriosa ed infine dal cieco. Man mano che si verifica tale riduzione, il tenue si sposta a destra, quindi verso la linea mediana in basso ed infine a sinistra, costringendo sempre più verso sinistra l'ansa primitiva inferiore, che darà origine a parte del trasverso, del discendente e del sigma-retto. In seguito quindi ad un'altra rotazione di 180 gradi in senso antiorario dell'ansa media sull'asse dell'arteria mesenterica superiore, si avrà che il colon trasverso abbraccerà anteriormente l'arteria mesenterica superiore ed il duodeno, mentre anche lo stomaco ed il duodeno ruoteranno di 90 gradi intorno al proprio asse longitudinale. Al quarto mese di vita intrauterina, inizia la terza fase, che si completa alla nascita, nella quale si ha l'allungamento graduale del trasverso con la formazione dell'ascendente e l'accollamento dei mesi. Al terzo mese si fissa per primo il meso del colon sinistro all'angolo splenico e successivamente all'angolo epatico, sicché alla fine del terzo mese tutto il trasverso è fissato orizzontalmente. Il rimanente segmento dell'angolo ileo-colico destro del M.C. si svilupperà proporzionalmente all'ascendente e si fisserà al peritoneo parietale posteriore. Il duodeno inoltre col foglietto destro del suo meso aderirà al peritoneo posteriore e sarà ricoperto anteriormente dal foglietto sinistro. Negli ultimi mesi di vita fetale

il sigma presenterà anch'esso modificazioni che lo porteranno alla situazione definitiva alla nascita. Dal M.C., dunque, al termine della vita fetale risulteranno formati: il mesentere, il mesocolon trasverso ed il mesosigma.

La classificazione più accettata delle distopie intestinali è quella degli AA. inglesi (Dott) modificata da AA. anche italiani (Ferrandu, Lobello, Runco, Icaro, Scollo, Cominardi), secondo la quale sarebbero in rapporto ai fenomeni di rotazione dell'ansa media, di allungamento dell'intestino e di accollamento dei mesi.

Potremo avere quindi le seguenti evenienze:

a) *mancata riduzione dell'ernia ombelicale fisiologica*, condizione incompatibile con la vita, perché darebbe adito a rottura della membrana cloacale (Johnston);

b) *riduzione senza rotazione*: lo stomaco non è ruotato e con il duodeno, il tenue ed il crasso, tenuti insieme dal M.C. corto, sono anteriori all'arteria mesenterica superiore. Si tratta di una distopia rara detta anche « retroposizione del grosso intestino » (De Quervain) ed in pratica riproduce la situazione anatomica della quinta settimana di sviluppo;

c) *riduzione con rotazione*: se in senso normale antiorario e di 90 gradi, il tenue sarà situato a destra ed il crasso a sinistra della linea mediana. La situazione del meso sarà perciò trasversale all'asse del corpo, per cui nella fossa iliaca destra non si riscontra l'inserzione del mesentere. Spesso si associa un'altra anomalia: il « duodenum liberum » (Melchior e Vespignani), caratterizzato dalla dislocazione della parte sottovateriana del duodeno verso destra, completamente libero per la presenza di un meso, che si continua con il M.C. Per tale situazione anatomica l'arteria mesenterica superiore, non incrociando il duodeno, decorrerà medialmente ad esso e non formerà l'angolo di Treitz; il colon trasverso si troverà a sinistra dell'arteria mesenterica superiore con decorso a canne di fucile, con il colon ascendente ruotato verso l'alto. E' questo appunto il tipo di distopia che interessa il nostro caso. Secondo Ferrandu e Cominardi questo rappresenterebbe il vero M.C., mentre Branning parla di « sinistro-posizione del colon »; Picaro distingue inoltre il M.C. in « mediano » o « paramediano », a seconda della posizione del cieco rispetto alla linea mediana;

d) *rotazione in senso orario*, darà luogo a retroposizione del colon al duodeno ed ai vasi mesenterici;

e) *rotazione pervertita*: è causata da rotazione in senso pervertito del segmento prearterioso e postarterioso dell'ansa media, per cui il tenue ed il colon trasverso si disporranno sulla linea mediana con cieco alto in posizione sottopilorica con M.C. Si tratta di una distopia molto rara (Ferrandu, Dott, Mastrorilli).

Tralasciamo di parlare delle distopie da allungamento dell'intestino e da accollamento peritoneale, poiché esulano da questa trattazione.

La negatività dell'anamnesi e la varietà dei disturbi soggettivi del tutto aspecifici, rendono la diagnosi di queste malformazioni, anche se associate, pressoché impossibile. Segni patognomonici o quanto meno indicativi sarebbero il silenzio respiratorio sull'ambito polmonare sinistro, accompagnato dalla presenza di borborigmi intestinali, che possono indirizzare verso un esame radiografico accorto che evidenzierà sicuramente la malformazione.

Una vera e propria sintomatologia di carattere respiratorio o intestinale spesso non è presente sicché il problema diagnostico è basato più su una attenta indagine anamnestica e su un dettagliato studio radiografico, che sulla scorta dei dati clinici.

Il nostro paziente infatti ha avuto nell'infanzia dei disturbi respiratori (crisi dispnoiche) ed intestinali (crisi dolorose epigastriche), che inconsciamente i genitori risolvevano, capovolgendo il soggetto, ottenendo così una decompressione polmonare e quindi una migliore ventilazione. E' da notare, però, che la malformazione del paziente è l'espressione di un probabile difetto genetico familiare, in quanto, come si evince dall'anamnesi, anche una sorella del paziente è nata con una lussazione congenita dell'anca destra. Sarebbe stato quindi interessante studiare sotto questo profilo tutto l'ambito familiare, ma il paziente non ha consentito alla convocazione dei genitori e dei fratelli.

La doppia malformazione riscontrata pone indubbiamente dei problemi terapeutici chirurgici di una certa entità, in quanto si tratta di dover riportare la matassa intestinale in cavità addominale e chiudere quindi la breccia diaframmatica.

Le tecniche operative da seguire sono tante, ma, nel caso specifico, possono essere tutte solo di natura atipica, perché debbono tener conto soprattutto della situazione della matassa intestinale in cavità toracica e della sua mobilità e della sua riadattabilità alla posizione in cavità addominale, per cui si potrà essere costretti ad eventuali interventi demolitivi parziali con stomie particolari per ricostruire il transito intestinale. Ciò imporrà dei delicati problemi terapeutici di natura medica, oltre quelli imposti dalla situazione attuale, rappresentati da facilità di flogosi polmonari od intestinali per contiguità.

CONCLUSIONI.

Il caso capitato alla nostra osservazione è indubbiamente originale ed investe problemi diagnostici, genetici, semeiologici e terapeutici di notevole importanza.

Per tale motivo abbiamo ritenuto opportuno segnalarlo, per portare un ulteriore contributo allo studio di queste malformazioni, che, se isola-

tamente possono anche non interferire nell'ambito di una normale durata della vita, quando sono associate possono, proprio per i vasti problemi sopra accennati, creare delle situazioni di emergenza di difficile diagnosi e di ancor più difficile trattamento.

RIASSUNTO. — Gli AA. descrivono un caso di ernia diaframmatica di Bochdaleck con associata distopia intestinale (M.C.) valutando, dopo una disamina anatomico-embriogenetica delle due malformazioni, la difficoltà di inquadramento diagnostico della sindrome malformativa associata, mettendo in risalto le difficoltà semeiologiche, diagnostiche e terapeutiche specie in situazioni di emergenza.

RÉSUMÉ. — AA. décrivent un cas de hernie diaphragmatique de Bochdaleck, qui est associée avec une distopie intestinale (M.C.), en évaluant après un examen attentif anatomique-embryogénétique des deux malformations, la difficulté de encadrement diagnostique de le syndrome malformatif associé, en faisant ressortir les difficultés séméiologiques, diagnostiques et thérapeutiques, spécialement dans les situations d'urgence.

SUMMARY. — AA. relate a case of Bochdaleck's diaphragmatic hernia that associates an intestinal distopy (M.C.). They consider the difficulty to be in framing diagnostically the associated malformative syndrome, by an anatomic-embryogenetic examen of these two malformations. Particularly in cases of emergency they emphasize the semeiologic, diagnostic, therapeutic difficulties.

BIBLIOGRAFIA

- CECCARELLI G.: « Trattato italiano di Patologia », Piccin Editore, Padova, 4, pp. 150-162, 1964.
- CHIARUGI G.: « Istituzioni di Anatomia dell'Uomo », Vallardi Editore, Milano, 4, pp. 112-117, 1968.
- COMINARDI A. T.: « Aspetti embriologici e chirurgici del M.C. », *Chirurgia Ital.*, 13, 4, 482, 1962.
- DE QUERVAIN F.: *Arch. Klin. Chir.*, 65, 205, 1902 (cit. da PICARO).
- DOTT N. M.: « Anomalies of intestinal rotation ecc. », *Brit. J. of. Sur.*, 251, 1923.
- FERRANDU S.: « Studio anatomico-patologico sul M.C. », *Ann. It. Chir.*, 511, 1934.
- FRESER & ROBBINS: « On the factors concerned in causingh, ecc. », *J. Anat. Phys.*, 50, 1915.
- GALLONE L.: « Patologia chirurgica », Ambrosiana Editore, Milano, 2, pp. 1013-1024, 1971.
- LOBELLO F.: « Mesenterium Comune ecc. », *Clinica Chirurgica*, 73, 1941.
- MASTROIRILLI A.: « Appendicite e M.C. », *Gior. Med. Milit.*, 107, 5, 439.
- MASTROIRILLI A.: « Sul M.C. - Studio anatomico-chirurgico-semeiologico », *Gior. Med. Milit.*, 4, luglio-agosto 1966.
- MELCHIOR E.: « Duodenum Liberum », *Arch. f. Klin. Chir.*, 128, 16, 1924.

- PERROTIN J. & MOREAUX J.: « Chirurgie du diaphragme », Masson Editore, Paris, pp., 1965.
- PICARO A.: « Il Mesenterium Comune », *Gaz. Int. Med. Chir.*, LV, 2, 1079, 1951.
- RUNCO A.: « Sul Mesenterium Comune », *Rad. Med.*, 147, 1965.
- SCOLLO G.: « Caso di volvolo del megasigma », *Policlinico, Sez. Chir.*, 187, 1933.
- SCOLLO G.: « La Patologia del M.C. », *Policlinico, Sez. Chir.*, 530, 1933.
- TOLDT C.: « Deukschrfft der Kaiser », *Akade der Wein*, LVI, 1889.

SU DI UN CASO DI NEOPLASIA POST-TRAUMATICA DEL POLMONE

Dr. Mario Anaclerio

Dr. Giuseppe Cave Bondi

Ten. Col. Med. Dr. Michele Anaclerio

PREMESSE.

Il problema dei rapporti intercorrenti fra traumi e tumori rimane di costante interesse e attualità in medicina legale. Come anche molto recentemente hanno ricordato De Palma e Coll., l'importanza di un continuo aggiornamento casistico è fondamentale ai fini della realizzazione di sempre più validi e univoci criteri valutativi.

Sotto questo profilo, in accordo con gli Autori che hanno ritenuto più proficuo attenersi alla semplice presentazione di concrete osservazioni piuttosto che dilungarsi sulla vasta gamma di teorie esistenti in merito, ci sembra di notevole interesse il riportare un caso da poco occorso al nostro esame, premettendo solo qualche considerazione di carattere generale che valga ad inquadrare meglio la questione.

Ricordiamo come, da un punto di vista medico-legale, lo studio dei rapporti intercorrenti fra traumi e tumori costituisca uno dei più difficili problemi sotto l'aspetto sia dottrinario sia della comune pratica peritale. Infatti la letteratura riporta un discreto numero di neoplasie post-traumatiche, anche se esso corrisponde solo ad una piccola percentuale (inferiore al 10 %, anche se in merito non vi è accordo assoluto tra i vari Autori) di tutti i tumori. D'altronde chi si è dedicato ad indagini prettamente sperimentali ha riscontrato che i traumi, in certe condizioni, intervengono attivamente nella produzione di neoformazioni nell'animale.

Fra i traumi stessi, quelli di origine meccanica, intesi sia come macrotraumi sia come microtraumi o traumatismi ripetuti, riconoscono una loro propria importanza etiopatogenetica.

Si ammette inoltre l'esistenza di fattori di predisposizione generale (sesso, età, razza, ereditarietà, costituzionalità, atteggiamento neuro-endocrino) e di predisposizione locale (sede, carcinofilia di particolari organi e tessuti,

flogosi post-traumatica, cicatrici) per i quali si rimanda all'ampio lavoro di Mosinger e Coll.

Circa l'etiopatogenesi, sono state proposte numerose teorie, di ordine mutazionale, virale e immunologico, senza che nessuna di esse possa essere ritenuta completamente soddisfacente. La diagnosi deve essere quanto più accurata possibile e deve fondarsi su precisi elementi obbiettivi, nonché sui più scrupolosi accertamenti clinici, strumentali ed istopatologici.

Secondo la maggioranza degli Autori, poi, il tempo di latenza che intercorre fra trauma e manifestazione della neoplasia può variare da qualche settimana a molti anni, con valori medi compresi fra sei mesi e tre anni. In particolare è stato notato che nei tumori apparsi entro un anno dal trauma oltre i due terzi sono stati diagnosticati prima del settimo mese.

Per quanto attiene all'apparato respiratorio, che è stato quello interessato nella nostra osservazione, è da sottolineare come in molte neoplasie polmonari sia stata individuata una etiologia traumatica (già Simon nel 1937 ne raccolse 19 casi). Si tratta per lo più di traumi di notevole portata, con interessamento di segmenti costali e/o con lesioni parenchimali. In ispecie è stato riscontrato che i veri tumori polmonari post-traumatici hanno di solito una localizzazione periferica.

IL CASO.

Soggetto di anni 41, autista. Nulla nel gentilizio; due fratelli sono ambedue affetti da ulcera duodenale. Secondogenito, nato a termine con parto eutocico, ha avuto allattamento al seno. I primi atti fisiologici si sono manifestati in epoca normale e lo sviluppo psico-somatico è stato regolare. Coniugato con tre figli. Normali le abitudini di vita. Si tratta inoltre di persona che non ha mai fumato.

Nella anamnesi patologica remota sono segnalate soltanto le comuni malattie infantili e un'otite purulenta per cui fu riformato alla visita di leva. Successivamente il soggetto ha sempre goduto buona salute.

Tre anni prima dell'evento traumatico, accusando una sintomatologia dolorosa gastrica, si sottoponeva ad accertamenti clinico-radiografici che dimostrarono la presenza di un'ulcera della piccola curva dello stomaco. Veniva eseguita dapprima terapia medica, peraltro con scarsi risultati, per cui si provvide ad un ricovero in ospedale, ove fu operato. Dalla copia della relativa cartella clinica si apprende che, oltre ai reperti relativi alla patologia in parola (confermata istologicamente sul pezzo prelevato durante l'intervento), all'esame obbiettivo si apprezzarono, a carico dell'apparato respiratorio, rantoli e ronchi alle basi polmonari. Radiologicamente si riscontrò un torace inspiratorio, ad accentuata trasparenza, con lieve rinforzo del disegno bronco-vasale alle basi, senza obbiettività pneumo-pleuro-scissurali in atto; gli ili e il mediastino erano liberi.

Il decorso post-operatorio fu regolare e il soggetto venne dimesso migliorato dopo una ventina di giorni. Terminata la convalescenza, riprendeva il proprio lavoro senza più interromperlo, non avvertendo alcun disturbo.

Tre anni dopo questo episodio era vittima di un grave incidente stradale nel quale riportava lesioni multiple, e più precisamente: fratture di quattro costole a destra; frattura del cotile e delle branche ischio ed ileopubiche di sinistra; frattura del calcagno e del perone a destra; frattura dell'alluce sinistro. Venne ricoverato nello stesso ospedale in cui era stato già operato e qui venne sottoposto alle opportune cure. Un esame radiografico del torace, praticato il giorno stesso del fatto, oltre ai focolai di frattura costali dimostrò l'assenza di reattività abnormi pneumo-pleuro-scissurali adiacenti ai focolai di lesione ossea (fig. 1).

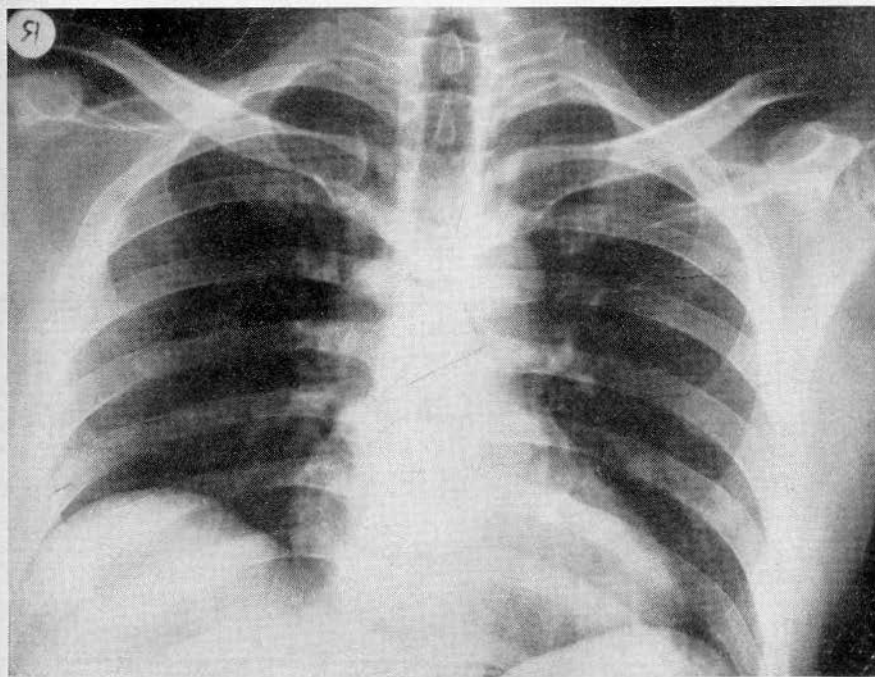


Fig. 1.

Dimesso portatore di apparecchi gessati, rientrava per un controllo dopo circa due mesi. Gli accertamenti radiologici del torace furono anche in questo momento negativi, per obbiettività pneumo-pleuro-scissionali abnormi in atto.

Trascorsi altri trenta giorni era dimesso definitivamente; i focolai di frattura erano in stato di avanzato consolidamento.

Successivamente il soggetto, pur osservando un graduale miglioramento delle proprie condizioni, continuava a lamentare dolore all'emitorace destro, peraltro a carattere saltuario e di intensità « sopportabile ». Dopo ulteriori due-tre mesi tale dolore cominciò peraltro ad aumentare progressivamente, sino a farsi di tale entità da indurre i sanitari ospedalieri a praticare un nuovo controllo radiografico del torace (integrato da stratigrafia). Erano trascorsi sette mesi dal trauma.

Detto controllo, come appare dal radiogramma (fig. 2) dimostrò: al disotto del culmen pleuro-apicale destro, ispessito, la presenza di una opacità rotondeggiante ovaliforme apicale mediale a margini netti e densità omogenea, salvo una circoscritta disomogeneizzazione iperdiafana laterale medio-inferiore; una opacità ellissoidale adesa alla parete pleuro-costale latero-mediale inferiore destra a margini netti e regolari, senza evidenti componenti osteitiche regionali.

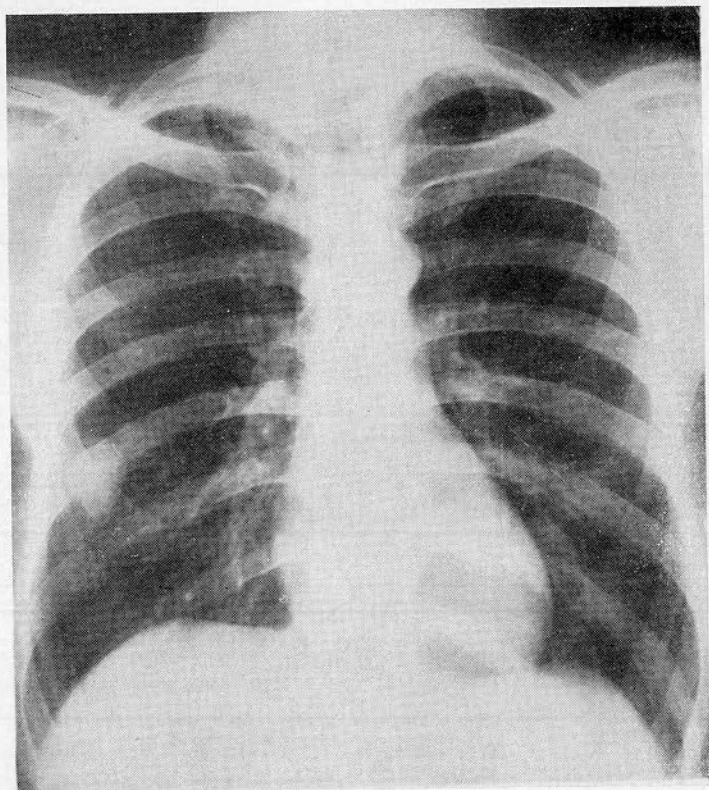


Fig. 2.

La diagnosi radiologica, pur tenendo conto del progresso trauma polistico e dell'eventuale instaurarsi di opacità da fibrinomi pleurici, fu di « grave sospetto di patologia disproduttiva tipo Pancoast ».

Una settimana dopo, il soggetto veniva ricoverato presso un Policlinico Universitario con diagnosi di ammissione di « emoftoe in atto ».

Dalla copia della cartella clinica si apprende quanto segue: « ... anamnesi: sintomatologia dolorosa specie a carico dell'arto superiore destro; tale stato doloroso ha i caratteri del dolore profondo, continuo, che il p. riferisce alla struttura ossea, compare soprattutto nelle ore notturne e non sembra accompagnarsi a diminuzione della forza muscolare. Durante i colpi di tosse si irradia alla regione ascellare e a quella scapolare. È presente tosse stizzosa, soprattutto al risveglio, che il p. dice a volte accompagnarsi a escreato di tipo nummulare. Non febbre. Esame obbiettivo: f.v.t. presente come di norma su tutto l'ambito, diminuito nella regione apicale destra... ipofonesi apicale destra... diminuzione del murmure nella regione apicale destra... ».

Il confronto radiologico con le indagini che avevano indotto all'ultimo ricovero evidenziò che l'opacità omogenea interessante il domo pleurico di destra appariva aumentata di volume; anche l'opacità con sede di impianto sulla pleura parietale destra appariva leggermente ingrandita.

Dopo 15 giorni si aveva un aspetto tenuamente velato di tutto l'ambito polmonare destro. L'opacamento della regione apico-sottoclaveare permaneva inalterato, mentre la grande e la piccola scissura erano a loro volta opacizzate.

La diagnosi definitiva fu di neoproduzione dell'apice polmonare destro in soggetto politraumatizzato.

Due giorni dopo il p. era trasferito in reparto chirurgico e operato. Venne rinvenuta una massa neoplastica interessante il lobo polmonare superiore destro e infiltrante una radice del plesso brachiale omolaterale. Si repertò altresì piccola neoformazione pleurica a livello dei campi polmonari medi, sempre a destra. L'intervento consistette in una lobectomia allargata con sbrigliamento della radice nervosa.

I preparati istologici allestiti sul materiale prelevato nel corso dell'intervento dimostrarono che il tumore apicale destro era rappresentato da un carcinoma anaplastico (fig. 3); la radice nervosa risultò infiltrata da un processo proliferativo neoplastico a sviluppo perineurale da carcinoma anaplastico; la neoformazione parietale ai campi polmonari medi era costituita da una riproduzione metastatica da carcinoma anaplastico.

Ripetuti controlli radiografici successivi (due mesi e tre mesi dall'operazione) hanno dimostrato una situazione di massima stazionaria.

Il soggetto, che si era rivolto a noi per un giudizio medico-legale, è venuto all'osservazione dopo circa quattro mesi dall'ultima dimissione. Lamentava astenia, difficoltà alla respirazione e qualche dolore all'emittoce destro.

Obbiettivamente si è rivelato in condizioni generali piuttosto scadute, con scarso pannicolo adiposo e masse muscolari ipotrofiche. A parte le cica-

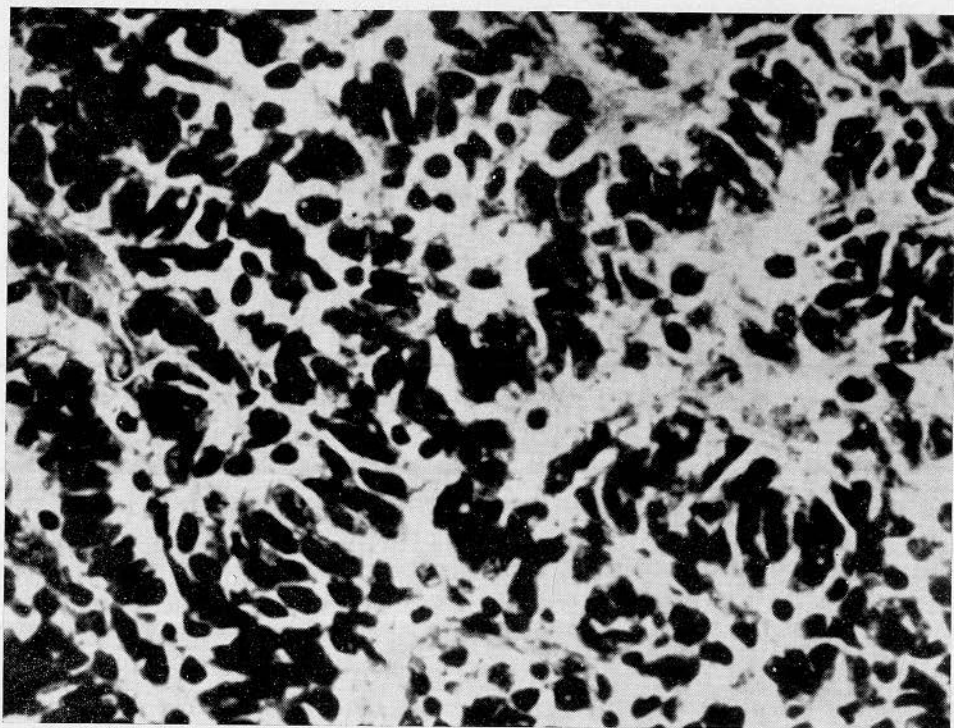


Fig. 3.

trici chirurgiche relative agli atti operatori recenti e pregressi, e prescindendo da quanto più direttamente riferibile al politraumatismo corporeo sofferto in altre sedi (bacino, arti inferiori), all'emitorace destro si è apprezzato rinforzo del f.v.t. all'apice e sui campi polmonari superiori, con ipofonesi e scomparsa del m.v. A questo livello vi era dolore pressorio, irradiato a tutto il cavo ascellare. Coesistevano dispnea e tosse. Notevole dolore si destava anche con i movimenti scapolo-omerale di destra, ridotti di circa 1/3 in via antalgica.

Il caso ora descritto ci sembra meritevole di essere segnalato in quanto, oltre a costituire un utile contributo casistico ai fini accennati nelle premesse, ha presentato caratteristiche tali da poter essere assunto quasi a paradigma nella trattazione di un problema estremamente arduo e delicato come quello dell'ammissione di un nesso causale fra trauma e neoplasia.

Molte circostanze hanno concorso in questo. Innanzitutto, a parte il dato anamnestico, è stato possibile appurare con certezza l'integrità dello stato anatomico locale antecedentemente al trauma. A ciò ha valso non solo il quadro radiografico del torace osservato subito dopo l'incidente, ma anche quello di circa due anni prima, rilevato nel corso di accertamenti routinari

cui il soggetto fu sottoposto in vista di un intervento chirurgico per tutt'altra patologia. Inoltre, dopo questo atto operatorio, sappiamo che il paziente poté riprendere regolarmente il proprio lavoro senza avvertire alcun disturbo.

In secondo luogo, risulta documentata la persistenza di una sintomatologia dolorosa all'emitorece destro, dapprima riferibile alle sole fratture costali e ai loro esiti, poi sempre più ingravescente (dato ritenuto da Mosinger e Coll. estremamente significativo in queste fattispecie), che ha imposto un continuo controllo del paziente, dall'esordio dei disturbi sino al primo, grave sospetto radiologico.

L'assommarsi delle risultanze semeiologiche, anche di tipo funzionale, ha portato a questo punto a delle conclusioni talmente univoche per la presenza di tutti i reperti delle neoplasie polmonari che una diagnosi corretta è stata posta in tempi brevi, con conseguente, immediato, intervento chirurgico.

Il riscontro intra-operatorio fu, seppure ve ne era bisogno, una ulteriore conferma diagnostica, mentre l'ultima parola fu detta dagli esami istologici, che attestarono appunto la natura maligna dell'affezione apicale, nonché la sua infiltrazione a livello dei tessuti contigui (radice del plesso brachiale) e la sua metastatizzazione.

Indubbiamente l'ampia documentazione medica che abbiamo potuto consultare ci ha consentito una visione di insieme del caso, completa sia sotto il profilo clinico sia sotto quello medico-legale.

A questo proposito ricordiamo come tra gli Autori (Ballotta; Barni e Querci; Bianchini; Graev e Colombo; Mosinger e Coll.) vi sia accordo nel sostenere come per l'ammissione di un nesso di causa il rispetto di tutti i criteri (cronologico, quantitativo, qualitativo e modale) proposti a tal fine nella nostra disciplina, debba essere particolarmente rigoroso ed emergere da una minuziosa e analitica disamina di tutti gli elementi acquisiti.

Nella singola fattispecie, la dimostrata realtà del trauma e la sua sufficienza lesiva ci sembrano senz'altro comprovate. Basti pensare alla notevole gravità delle conseguenze dell'incidente stradale occorso al soggetto, rappresentate da un grave politraumatismo corporeo con fratture multiple, il consolidamento delle quali richiese alcuni mesi di tempo.

Il criterio topografico appare inoltre rispettato per la presenza di fratture costali plurime proprio all'emitorece destro, lato ove, successivamente, ebbe a manifestarsi la neoplasia.

Il criterio cronologico è da ritenere anche esso valido vista la insorgenza dei primi sintomi, sicuramente riferibili al tumore, esattamente in quei termini di tempo (circa sette mesi dall'evento traumatico) riconosciuti in letteratura, come prima ricordato, fra i più significativi in questo tipo di patologia.

Dell'integrità dello stato anteriore, della continuità sintomatologica, della conferma istologica, si è già detto in precedenza.

Circa la circostanza infine, pure ritenuta importante, dell'assenza di tumori maligni in altre sedi corporee, basterà sottolineare come la neoplasia sia esordita al polmone metastatizzando in un secondo tempo; mentre nessun dato clinico, dall'inizio, anche remoto, della storia sino al momento del nostro esame faceva solo vagamente sospettare che potessero sussistere neoplasie maligne in altri distretti del corpo.

L'univocità dei dati acquisiti e l'assoluto rispetto dei criteri riferiti ci sono sembrati talmente suggestivi da farci senz'altro propendere per una interdipendenza causale tra i due eventi.

Qualche considerazione resta da fare sulla valutazione medico-legale del caso ai fini del risarcimento in responsabilità civile che esso comportava.

Secondo Muller e Bar, nei casi di tumore post-traumatico, una volta risolti al meglio gli appena discussi problemi relativi al nesso di causa, tale questione è da affrontare con particolare attenzione.

Detti Autori a questo riguardo operano la seguente distinzione: se la neoplasia è stata diagnosticata in tempo utile sì da consentire un intervento chirurgico, allora è da stabilire, in un secondo tempo, una data di stabilizzazione clinica con la quale far coincidere il termine della inabilità temporanea.

Per la permanente, devono essere riconosciuti postumi proporzionali alla menomazione anatomo-funzionale post-operatoria del singolo organo colpito, maggiorati di un tasso di invalidità (che peraltro gli Autori non precisano meglio) corrispondente alla malattia cancerosa ancora in atto.

Per converso, ove il tumore stesso risulti inoperabile, il paziente dovrebbe essere considerato in inabilità temporanea assoluta sino all'exitus.

Questo indirizzo, seppure indubbiamente interessante come tentativo, pare comportare nella sua pratica applicazione delle sproporzioni quantitative tra i casi più gravi e i casi relativamente meno gravi, riconoscendo paradossalmente ai primi la sola temporanea e ai secondi anche la realtà di postumi invalidanti risarcibili.

Il problema in generale è considerato con attenzione anche nel nostro Paese. Si pensi ad esempio ai casi di soggetti portatori di neoplasie o di patologia, comunque a prognosi molto severa, quando questi vadano esaminati ai fini del riconoscimento di una eventuale invalidità pensionabile. Può trattarsi di assicurati che, all'atto della visita, non hanno la propria capacità di guadagno ridotta nei termini di Legge, perché la malattia non si trova in fase particolarmente avanzata. Ebbene in queste circostanze, anche prescindendo dal riferimento all'eventuale danno da usura, si tiene presente in via primaria il sicuro danno futuro e, facendolo prevalere su quello (minore) attuale, si ricorre, avuto oltre tutto riguardo al campo eminentemente sociale della materia, all'ammissione di quelle forme di invalidità così detta « etica » su cui molto si è discusso e su cui varrebbe la pena di insistere ulteriormente, se ciò non esulasse dai fini eminentemente pratici della presente nota.

Analoghi problemi sono connessi all'infortunistica del lavoro e alle lesioni personali in materia penale (malattia certamente o probabilmente insanabile) quando siano da valutare tali fattispecie.

Certo è che in queste evenienze, come appena detto, oltre ad un danno attuale ne sussiste anche uno futuro di pressochè assoluta certezza, e non di semplice potenzialità, il quale non può non essere tenuto presente ai fini valutativi.

Nella nostra osservazione, sulla scorta di tutti gli elementi acquisiti, abbiamo ritenuto preferibile non considerare il soggetto in stato di inabilità temporanea assoluta, ma, piuttosto, abbiamo considerato più equo valutare i postumi permanenti, che abbiamo indicato nella misura dell'85 %, comprensivo sia delle menomazioni anatomo-funzionali obiettivabili sia del ricordato tasso maggiorativo relativo alla natura del male (non è da dimenticare che vi era anche una metastasi). Né potevano essere trascurati i reliquati traumatici a carico degli altri distretti corporei (bacino, arti inferiori).

Non abbiamo proposto il 100 % volendo indicare nel supposto residuo del 15 % di validità quella « speranza di vita » che deve comunque essere riconosciuta all'interessato, il quale, oltre tutto, al momento non vede le proprie condizioni così drammaticamente impegnate da farlo reputare del tutto inabile.

D'altro canto, data la prognosi della patologia in parola, non potevamo, quasi ricorrendo a late analogie con altre sfere valutative (l'invalido I.N.P.S., il grande invalido I.N.A.I.L.), non ammettere una gravissima menomazione della validità medesima del soggetto, per cui la percentuale indicata ci è sembrata quella maggiormente corrispondente alla realtà della singola fattispecie.

RIASSUNTO. — Viene presentato un caso di neoplasia del polmone insorta con tali caratteristiche dopo un incidente stradale da far ammettere una interdipendenza causale fra i due eventi.

Gli AA. giungono a tale conclusione utilizzando quei criteri (cronologico, qualitativo, quantitativo e modale) generalmente richiesti per l'ammissione di un nesso causale.

RÉSUMÉ. — On présente ici un cas de néoplasie du poumon ayant de telles caractéristiques après un accident de la route à faire admettre une interdépendance causale entre les deux événements.

Les Auteurs parviennent à cette conclusion au moyen des critères (chronologique, qualitatif, quantitatif et modal) généralement requis pour l'admission d'une connexion causale.

SUMMARY. — A lung neoplasia case is shown having such characteristics after a road accident as to make it admit a causal interdependence between the two events.

The Authors come to this conclusion by means of those criteria (chronological, qualitative, quantitative and modal) generally required for causal connection admission.

BIBLIOGRAFIA

- BALLOTTA F.: « Rapporti fra trauma e tumore dal punto di vista medico-legale ». Atti 3° Congr. Ass. It. Med. Leg. (Firenze, 1927). Bocca Ed., Torino.
- BARNI M., QUERCI V.: « Problemi medico-legali in tema di traumi, tumori e fratture patologiche vertebrali ». *Giorn. Med. Leg. Inf. e Toss.*, 8, 1, 1962.
- BARNI B., QUERCI V.: « Considerazioni sui rapporti fra traumi e neoplasie ossee nelle loro apparenze e nella realtà valutativa ». *Giorn. Med. Leg. Inf. e Toss.*, 11, 118, 1965.
- BIANCHINI G.: « La patogenesi dei tumori post-traumatici ». *Zacchia*, 32, 113, 1957.
- DE PALMA T., LORÈ C., NORELLI G.: « Sul rapporto trauma-tumore: contributo di rara casistica ». *Zacchia*, 49, 206, 1974.
- GRAEV M., COLOMBO S.: « Osservazioni casistiche in tema di rapporti fra traumi e tumori ». *Sicurezza Sociale*, 21, 272, 1966.
- MOSINGER M., GLAUNÈS J. P., FIORENTINI H., BANDLER H.: « Tumeurs et cancers post-traumatiques ». *Ann. Méd. Lég.*, 41, 472, 1961.
- MULLER M., BAR J.: « Traumatismes et cancer. Généralités medico-légales ». *Ann. Méd. Lég.*, 41, 510, 1961.
- SIMON C.: cit. da Mosinger e Coll.

MODERNI AGGIORNAMENTI SULLA TOXOPLASMOSI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLA OCULARE

NOTA I:

DEFINIZIONE, POSIZIONE SISTEMATICA, ANATOMIA
E CARATTERISTICHE BIOLOGICHE DEL *TOXOPLASMA*

Ten. Col. Med. T. De Negri

S. Ten. Med. N. Pescosolido

La Toxoplasmosi è un'infezione protozoaria endocellulare causata dal *Toxoplasma gondii* che colpisce l'uomo e numerosi animali domestici e selvatici a sangue caldo (cane, gatto 24%, coniglio, cavia, ratto, topo, lepre, scoiattolo, talpa, maiale 25%, pecora, scimmia, volpe, montone, bue, uccelli soprattutto passeracei, colombi, gallinacei). Per pesci, rettili e batraci, la possibilità di frequenti infezioni non regge spesso alla critica.

Il T.g. è un protozoo scoperto e descritto per la prima volta da Alfonso Splendori nel 1908 nell'Ospedale di San Paolo del Brasile, che lo riscontrò nelle lesioni anatomiche presentate da alcuni conigli di laboratorio affetti da una malattia spontanea che aveva molti punti di contatto con il Kalaazar dell'uomo. Quasi contemporaneamente, ma indipendentemente da tale scoperta, nel 1909, in Tunisia, Nicolle e Monceaux isolarono lo stesso parassita nel *Ctenodactylus gondii* e lo chiamarono *Toxoplasma* (data la sua forma ad arco) *gondii*.

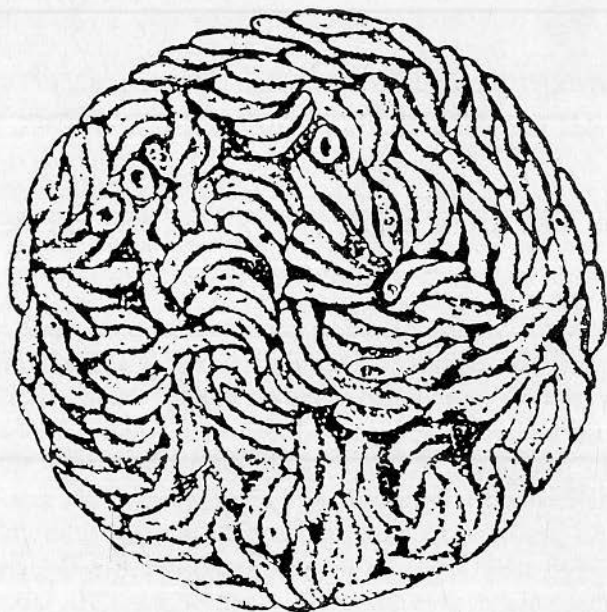
Solo nel 1937 fu per la prima volta descritto un caso clinico di un lattante che presentava i segni clinici di una encefalite mortale attribuita però dagli stessi Wolf e Cowen, autori della pubblicazione, al genere *Encephalitozoon* e non al genere *Toxoplasma*.

Per la posizione sistematica del parassita si tiene presente la classificazione del Comitato per la Tassonomia della Society of Protozoologists del 1964 che considera il T.g. un protozoo che rientra nel sottotipo degli Sporozoi nella classe Toxoplasmatea, nell'ordine Toxoplasmatida.

Il T. si presenta in due forme, la forma « proliferativa » e la forma « incistata ». E' stato opportunamente suggerito che è meglio usare il ter-

mine trofozoita per le forme in rapida moltiplicazione che producono una flogosi acuta.

Colorato con Giemsa il T.g. presenta un citoplasma blu con granuli di glicogeno PAS+ e un nucleo più o meno sferico rosso-violetto, formato da un ammasso di granuli di cromatina. Presenta una forma ad arco. Non ha né blefaroblasto né flagello. E' lungo 4-8 micron e largo 2-3 micron. Nella forma incistata presenta dimensioni minori (2,5 micron). Nelle cisti di dimensioni dai 30 ai 130 micron, ve ne sono fino a centinaia (fig. B).

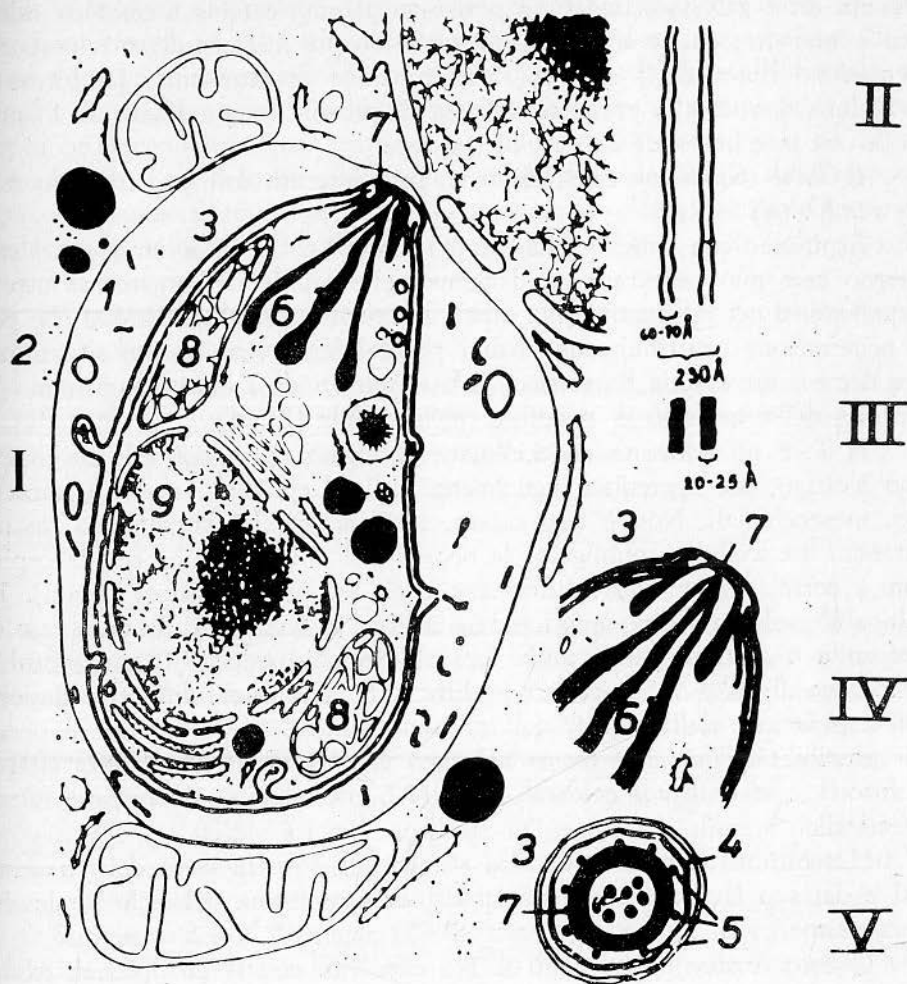


B ($\times 1.000$)

Cisti rappresentata senza la membrana argentofila
che normalmente la ricopre.

(da BROWN e BELDING)

Esaminando il trofozoite con il microscopio elettronico (fig. A) al polo anteriore si mette in evidenza un anello polare formato dalla membrana cellulare e al suo interno una formazione rigida simile ad un tronco di cono, detta conoide, la cui base interna si apre nel citoplasma. Questo organello può essere leggermente protruso all'esterno. Dalla sua base interna escono una quindicina di tubuli a funzione secretoria detti toxonemi che percorrono il citoplasma fin verso la metà del corpo del protozoo. La stessa funzione hanno « due organelli gemelli » allungati lungo tutto l'asse longitu-



$A (\times 10.000)$

Toxoplasma gondii - Troforoite.

I - Troforoite nel vacuolo della cellula; II - Struttura della membrana cellulare del *Toxoplasma*; III - Struttura della membrana esterna; IV - Conoide, sezione longitudinale; V - Conoide, sezione trasversale.

1 - Vacuolo della cellula ospite; 2 - Membrana del vacuolo della cellula ospite; 3 - Membrana esterna; 4 - Membrana interna; 5 - Fibrille; 6 - Toxonemi; 7 - Conoide; 8 - Mitochondri; 9 - Nucleo.

(da BIORDJOCHKI)

dinale. Vicino al nucleo è situato l'apparato di Golgi e nel citoplasma sono presenti da 2 a 5 mitocondri. In posizione paranucleare la membrana cellulare è interrotta da un affossamento profondo 0,1 micron, detto microporo, formazione tipica degli sporozoi, con funzione di citostoma. La forma a mezzaluna dovuta alla presenza di circa 22 fibrille longitudinali. Il T. presenta una membrana di 230 Å di spessore.

Il T. si sposta con movimento sinuoso intermittente protendendo nell'estremità più affilata.

Aspirando con l'anello polare e perforando col conoide situato nel suo interno esso può penetrare rapidamente nelle cellule dell'organismo ospite disponendosi nel loro citoplasma e parallelamente al nucleo. Sembra che per la penetrazione contribuiscano enzimi proteolitici probabilmente situati nei toxonemi e un enzima lisosomico; infatti estratti di T. lisati aumentano la capacità dell'organismo di penetrare nelle cellule (Lund).

Il T. è un parassita endocellulare obbligato. Non possiede un tropismo elettivo, ma aggredisce ugualmente cellule epiteliali, nervose, muscolari, mesenchimali. Non è ben chiaro, tuttavia, perché l'organismo sia un parassita intracellulare obbligato; la necessità di vivere in una cellula ospite non è correlata con una insufficienza degli enzimi respiratori (Lund). E' coltivabile solo su cellule embrionate o colture di tessuto. Il T. nella fase di trofozoita e di cisti resiste poche ore all'ambiente esterno (pochi giorni a 4°C, meno di 30' a 56°) e ciò rende difficile la spiegazione della trasmissione dell'organismo e dell'ubiquità dell'infezione toxoplasmica e quindi si pensa alla possibilità di un'altra forma nel ciclo vitale oltre le altre sopra citate: trofozoita e cisti. Studi colturali e al M.E. non hanno dimostrato forme intermedie.

Hutchinson ha a tal proposito studiato il T. e le uova del *Toxocara cati* e dal suo lavoro sembra che ci sia un'altra forma nel ciclo vitale del *Toxoplasma*.

Questo Autore ha infettato il *Toxocara cati* con il *Toxoplasma* ed ha prodotto una toxoplasmosi nel topino nutrito con le uova del *Toxocara*; queste uova, però, esaminate con il microscopio ottico e con la tecnica degli anticorpi fluorescenti sembra non contenessero le forme note del T.

Remington è giunto alle stesse conclusioni dopo aver studiato le modificazioni delle proteine seriche nei topini infettati con ceppi virulenti e avirulenti del *Toxoplasma*: egli ha notato un aumento delle gamma globuline seriche nei topini infettati con ceppi avirulenti; questo aumento persisteva per almeno 240 giorni suggerendo quindi la presenza in questi animali di una infezione attiva persistente. Ciò lascia ritenere che ci sia un'altra forma attiva di T. protetta dagli anticorpi dell'ospite.

Secondo l'A. « questa forma o il suo antigene spiegherebbero la persistenza di un alto titolo anticorpale, la ipergammaglobulinemia e la parassitemia tardiva senza dover postulare frequentemente rotture di cisti ».

Ceppi di T.: Numerosi ceppi di T. sono stati isolati in tutto il mondo dagli animali e dall'uomo. Alcuni sono altamente virulenti, altri di virulenza intermedia ed altri ancora relativamente avirulenti. La virulenza di un gran numero di ceppi aumenta dopo frequenti passaggi negli animali, ma rimane immodificata se i passaggi avvengono in cultura di tessuto, alcuni ceppi producono numerose cisti nel cervello e nella retina, altri ne producono poche. La virulenza e la capacità di invadere le cellule sono associate con una rapida riproduzione ed i ceppi meno virulenti si moltiplicano più lentamente, invadono le cellule meno prontamente e producono maggior numero di cisti.

Il tempo di divisione dei ceppi meno virulenti è di 7,5 ore, quello dei ceppi più virulenti è poco meno di 5 ore.

Antigeni: Non sono ancora ben conosciuti; l'antigene dye-test è probabilmente localizzato a livello della membrana plasmatica dell'organismo, l'antigene emoagglutinante all'interno del citoplasma.

TOXOTOSSINA

La prima descrizione di una sostanza ad azione tossica elaborata dal T. è stata fatta da Weinman e Klatchko nel 1950 e nell'occasione fu coniato il termine di « toxotossina ». L'attività tossica risiedeva nell'essudato peritoneale di topi infetti con T. e veniva dimostrato mediante inoculazione endovenosa nel topo sano del supernatante dell'essudato centrifugato. La morte avveniva immediatamente con convulsioni. Gli Autori riferirono che la Toxotossina era distrutta dalla tripsina e non era dializzabile. Inoltre fu trovato che era stabile a temperatura di 4°C e non era alterata dalla liofilizzazione e che l'attività tossica non era ridotta dal riscaldamento per 30 minuti a 56°C, bensì a temperatura di autoclave.

Successivamente Weinman (1952) descrisse con più precisione le caratteristiche della tossina toxoplasmica; riferì infatti che la dose minima letale varia da 0.1 a 0.5 ml per topino del peso di 20 g. circa, che i topini muoiono per insufficienza cardio-respiratoria dopo breve periodo di convulsioni, che la Toxotossina non è emolitica e non ha attività antigene, che è termostabile a +5 e +8°C e che l'attività tossica aumenta dopo mezz'ora a 56°C. L'Autore inoltre dimostrò la specificità della Toxotossina sperimentando fluidi ascitici prodotti con mezzi chimici (acido lattico) o con mezzi biologici (streptococchi uccisi, infezioni da *Leishmania* Donovan, innesti di cancro in cavità peritoneale): i risultati dimostrarono che il topino riesce a tollerare il liquido ascitico indotto con i mezzi ricordati senza manifestazioni degne di nota.

Secondo altri Autori (Varela e coll. 1956) l'azione tossica dell'essudato peritoneale di topini infettati con T. potrebbe essere imputata alla presenza di una sostanza simile alla dietilamide dell'acido lisergico.

Woodworth e Weinman nel 1960 hanno studiato la tossina ottenuta da topi e ratti trattati con cortisone, notando che l'attività tossica era associata con alcune globuline precipitabili con solfato di ammonio; confermarono altresì le esperienze già riferite circa la resistenza al calore e la non dializzabilità. Tutto ciò fece ritenere che la Toxotossina fosse legata ad una proteina non inattivabile ai 56°C; si esclude invece che fosse legata alla viscosità o ad altri attributi fisici dell'essudato.

Il ruolo della Toxotossina nella patogenesi della malattia toxoplasmica è rimasto sconosciuto; secondo Giroud e coll. 1954, alcune lesioni oculari riscontrate in ratti nati da madri infettate durante la gravidanza, potrebbero essere riferite anche alla azione della Toxotossina, quando naturalmente, non veniva isolato il parassita nei nuovi nati.

Vari Autori hanno infine lasciato trasparire la possibilità che la Toxotossina non fosse dovuta solo al prodotto del metabolismo del parassita, ma anche alla lisi del suo corpo cellulare (Giroud 1957). Tale eventualità contrasta con le esperienze di chi, come Zardi e coll. ha dimostrato l'atosicità del lisato toxoplasmico. D'altro canto anche l'aggiunta del lisato toxoplasmico alla Toxotossina non ne ha aumentato l'effetto tossico. L'infezione indotta nel topino, mediante inoculazione di T. in cavità peritoneale, evolve, inoltre, molto rapidamente ed ancor prima dell'instaurarsi di fenomeni litici da anticorpi specifici, pertanto l'essudato peritoneale del topino infetto non può contenere che scarsissima o nessuna quantità di proteine dovute alla lisi toxoplasmica.

Nel 1965 Fulton, sperimentando su ratti, riferì che l'effetto della Toxotossina era abolito dalla ialuronidasi e suppose che l'attività tossica fosse legata ad un complesso proteina-acido ialuronico.

Altre riflessioni sulla sintesi della tossina toxoplasmica e sulla attività vennero proposte da Machado e coll. (1966) e da Motomura (1966).

Pettersen infine (1967) aggiunse l'affermazione che l'effetto tossico attribuito alla Toxotossina si dovesse ritenere aspecifico e di pertinenza murina.

Nel complesso questi erano i dati a nostra conoscenza sull'elaborato metabolico quindi non completi e in alcuni punti contrastanti quando Zardi, Giorgi, Panà, Monaco si proposero lo scopo di approfondire le conoscenze su di esso.

Con metodo molto rigoroso, descritto nel volume XLVI. n. 3, 267-280, 1969 di « Recenti progressi in medicina », questi Autori hanno estratto l'esometabolita toxoplasmico, ne hanno studiato le caratteristiche fisiche e chimiche e successivamente l'attività biologica.

I prodotti liofilici dell'esometabolita toxoplasmico ottenuti dal topino o dalle cellule di coltura, dopo ultracentrifugazione e assorbimento sono stati separatamente raccolti con acqua distillata sterile tamponata a pH 7, in misura di 200 mg. per ml. Tale soluzione è stata dializzata attraverso Visking Tubing 8/32" e sui dializzati sono state eseguite le seguenti indagini:

- studio dell'attività tossica in vivo ed in vitro;
- studio elettroforetico, prima e dopo assorbimento su cellule tripsinizzate e lavate di milza di cavia immunizzata con T₁;
- studio dell'attività antigene in vivo, prima e dopo adsorbimento su cellule tripsinizzate di milza di cavia immunizzata contro T₁;
- studio dell'attività antigene in vitro dell'estratto ottenuto mediante ebollizione del dializzato per 10 minuti a bagnomaria e centrifugazione, l'antigene è costituito dal supernatante;
- studio dell'attività antigene e di quella tossica dopo digestione con tripsina, la digestione veniva ottenuta mediante aggiunta di tripsina in polvere in ragione dell'1% rispetto al dializzato e permanenza in termostato a 37°C per 4 ore;
- studio sulla termolabilità e cronolabilità;
- studio dell'attività tossica dopo aggiunta di formalina al 4% per un mese a 37°C;
- studio sull'attività litica nei confronti dell'emazie di uomo, di cavia, di montone, di bue, di cavallo, di coniglio e di pollo.

La frazione interna del dializzato è stata presa in considerazione mediante:

- studio dell'attività tossica in vivo ed in vitro del prodotto esometabolico liofilo, reidratato nella proporzione di 1/5, ma non dializzato.

Le prove suddette hanno permesso le seguenti osservazioni:

a) il potere tossico è probabilmente legato a catene polipeptidiche che dializzano attraverso Visking Tubing 8/32" (il peso molecolare pertanto non deve essere superiore a 15.000), oppure a polisaccaridi;

b) l'inoculazione in cavità peritoneale di topini germ-free provoca il decesso alla dose di ml. 0.50-0.60; la morte è preceduta da convulsioni tonico-cloniche, ed avviene nei primi 5-10 minuti. L'inoculazione di ml. 0.40 provoca manifestazioni tonico-cloniche nelle prime 3-4 ore, con successivo decesso, a ml. 0.30 fanno seguito solo convulsioni tonico-cloniche, senza conseguenze mortali; con ml. 0.20 si induce solo irritabilità momentanea.

L'inoculazione su cellule di coltura in vitro determina lesioni citologiche più o meno intense fino a disgregazione completa del tappeto cellulare in relazione alla quantità inoculata (come descritto successivamente);

c) elettroforeticamente compaiono tre picchi di cui uno più spiccato contro i cinque o sei picchi del non dializzato; il picco maggiore scompare dopo adsorbimento su cellule tripsinizzate e lavate di milza di cavia immunizzata con il T₁;

d) l'inoculazione di dosi subletali a giorni alterni per via sottocutanea, ripetuta tre-cinque volte, stimola la comparsa di anticorpi circolanti rilevabili con l'antigene toxoplasmico alla prova del colore o dye test e alla immunofluorescenza ma non alla deviazione del complemento; dopo adsor-

bimento su cellule di cavia immunizzata contro T. non si rileva, nelle stesse condizioni di sperimentazione, alcuna attività antigene;

e) l'estratto funziona da antigene per il test di precipitazione e se convenientemente concentrato, svela gli anticorpi antitossici mediante la deviazione del complemento;

f) dopo digestione con tripsina, si ha notevolmente diminuzione della attività tossica ma non la completa scomparsa (la dose letale per il topo è rappresentata da una concentrazione dieci volte maggiore); ciò lascia prospettare la possibilità che il potere tossico sia in parte legato a sostanze di natura non proteica (polisaccaridi);

g) l'inattivazione per mezz'ora alla temperatura di 50 e 56°C abbassa il potere tossico, che invece scompare quasi completamente (occorre decuplicare le dosi per ottenere effetto letale nei topi) a 63 e a 66°C, l'attività tossica viene conservata per oltre 6 mesi alla temperatura di +4°C per almeno 60 giorni a temperatura ambiente;

h) il dializzato svolge attività litica per le emazie di uomo, di cavia, di montone, di cavallo, di bue, di coniglio e di pollo sia pure in dosi variabili, relativamente ai tipi di emazie;

i) il trattamento con formalina (4% per 30 giorni a 37°C) riduce dell'80% il potere tossico;

l) la frazione interna del dializzato non ha attività tossica nei confronti del topino o delle cellule coltivate in vitro, anche usando dosi doppie o triple rispetto a quelle del dializzato;

m) l'inoculazione della frazione interna del dializzato nella stessa concentrazione di azoto proteico e con modalità analoghe alla lettera *d)*, non induce la formazione di anticorpi antitoxoplasmici;

n) il liofilo non dializzato presenta attività tossica in vivo ed in vitro in misura analoga a quella del dializzato. La quantità di dializzato necessaria per ottenere effetto letale nel topino viene ricavata dall'essudato peritoneale di 5-8 topini al terzo, quarto giorno di infezione in cavità peritoneale, o dal liquido di colture cellulari in vitro di 14-16 tubi in quinta, sesta giornata di infezione.

Le ricerche sono state quindi estese al rilievo di alterazioni istologiche e citologiche, indotte dall'esometabolita dopo dialisi. Per la descrizione di tutto il procedimento eseguito e per poter compiere questi rilievi leggere il medesimo testo precedentemente citato.

All'esame autoptico non si rilevarono dati particolari ad eccezione di uno stato di congestione più o meno intenso di tutti i visceri.

All'esame istologico i reperti di maggior rilievo furono riscontrati nel fegato. Tali alterazioni erano essenzialmente rappresentate da una disseminazione di aree di necrosi epatocellulari, più o meno estesamente infiltrate

da elementi cellulari, tra cui si potevano talora notare delle fibre collagene. La necrosi epatocellulare, quale appariva nei rari punti in cui mancava l'infiltrazione cellulare, era caratterizzata da ipocolorabilità dei nuclei e da aspetto granulare del citoplasma, i cui limiti apparivano indistinti.

I costituenti degli infiltrati cellulari erano soprattutto rappresentati da istiociti o granulociti neutrofili, commisti ad esigua quota di eosinofili.

La componente fibrillare collagene infine, in due casi, era rappresentata da sottili e rari fasci di fibre connettivali a decorso ondulato, interposti tra gli elementi cellulari di infiltrazione. Le alterazioni suddette presentavano un evidente carattere di gradualità correlabile all'entità delle dosi somministrate. Per quanto concerne la sede, le aree di necrosi e di infiltrazione cellulare dimostravano una disposizione prevalentemente perivascolare.

Per quanto concerne le prove eseguite sulle colture cellulari in vitro, esse confermano i dati descritti in campo istologico.

In conclusione, la Toxotossina è sembrata avere un suo ruolo particolare nella patologia toxoplasmica.

RIASSUNTO. — Viene fatta una descrizione del Toxoplasma e delle sue caratteristiche biologiche con particolare riferimento alla Toxotossina e alle sue caratteristiche biofisicochimiche.

RESUMÉ. — Les auteurs viennent à faire une description du Toxoplasma et sur ses caractéristiques biologiques avec en particulier sur la Toxotoxine et sur ses caractéristiques biophysicochimiques.

SUMMARY. — The authors studied the Toxoplasma and its biological characteristics and the Toxotoxin and its biophysico-chemical characteristics.

BIBLIOGRAFIA

(N.B. - La bibliografia è riportata alla fine della Nota II)

LABORATORIO DI CHIMICA NUCLEARE DEL C.N.R.
Direttore: Prof. A. GUARINO
CENTRO STUDI E RICERCHE DELLA SANITÀ MILITARE
Direttore: Col. Med. Prof. Dott. E. BRUZZESE
SEZIONE DI CHIMICA E BROMATOLOGIA
Capo Sezione f.f.: Cap. Chim. Farm. Dott. V. GIANNI
REPARTO DI RADIOBIOLOGIA
Capo Reparto: Ten. Col. Med. Dott. G. GRECO

EFFETTI DELLE RADIAZIONI IONIZZANTI IN MISCELE GASSOSE DI « HALOCARBONS » E MOLECOLE ORGANICHE AROMATICHE

R. Cipollini

G. Lilla

N. Pepe

M. Speranza

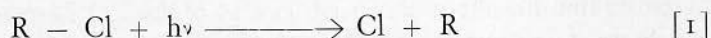
INTRODUZIONE.

Già da alcuni decenni, gli idrocarburi alifatici alogenati (« halocarbons ») vengono liberati nell'atmosfera in conseguenza della loro crescente utilizzazione in molti campi dell'industria (propellenti per aerosol, miscele refrigeranti e ignifughe, anestetici, solventi, ecc.) (1, 2).

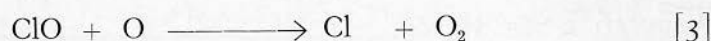
Alcuni tipi di « halocarbons », come il CH_3I e il CCl_4 , possono essere originati anche per via naturale; il CH_3I , attraverso fenomeni a carattere biologico, il CCl_4 , mediante reazione complessa fra il metano e il cloro, presenti nella troposfera (3). Tuttavia, gran parte del CCl_4 e molti degli « halocarbons », soprattutto quelli fluorurati, hanno natura antropogenica e sono fra i maggiori componenti inquinanti degli strati superiori dell'atmosfera insieme agli ossidi di azoto, provenienti principalmente dai gas di combustione emessi dagli aerei supersonici e dalla decomposizione dei concimi azotati. Si può calcolare che, al presente, nel caso degli idrocarburi alogenati, alcuni milioni di tonnellate di « halocarbons » sono immessi annualmente nell'atmosfera, soprattutto come prodotti di origine industriale, e si può prevedere che, a causa delle particolari loro condizioni di utilizzo, si avrà un ritardo più o meno lungo fra la loro immissione sul mercato e l'impatto che essi avranno sugli strati superiori dell'atmosfera (4).

Caratteristiche peculiari degli « halocarbons » sono la loro insolubilità in acqua, per cui essi non possono essere rimossi dalle precipitazioni atmosferiche, e la loro notevole inerzia chimica che li rende difficilmente degradabili dagli agenti chimici presenti nell'atmosfera, talché è stato calcolato che il loro tempo di residenza nell'atmosfera può essere, per gli alogenometani più resistenti, dell'ordine di decine di anni (3, 5).

Il più importante sistema di distruzione naturale degli « halocarbons », nella stratosfera, sembra essere la loro dissociazione fotolitica (4, 5) ad altitudini da 20 a 40 km:



Nella stratosfera si verifica, quindi, una serie di cicli di reazioni fra l'atomo di cloro e le specie presenti a quelle altitudini, come O_3 e O :



che provocano, come conseguenza più evidente, un'alterazione sensibile della concentrazione stazionaria di ozono nelle fasce intermedie della stratosfera. E' stato suggerito (6) che gli effetti primari conseguenti a tale fenomeno potrebbero essere, sia una modificazione apprezzabile delle situazioni climatiche generali, sia alcuni effetti patologici sugli organismi viventi (alterazioni della fotosintesi, cancro della pelle, ecc.), dovuti principalmente ad un diminuito effetto schermante da parte dell'ozono sulle radiazioni ultraviolette a più alta frequenza, provenienti dalla irradiazione solare.

Il ruolo dei processi ionici, indotti da reazioni di fotoionizzazione frequenti negli strati superiori dell'atmosfera sulle molecole inquinanti non è stato ancora ben chiarito da studi approfonditi, ma si è prospettata l'ipotesi che tali processi possano rappresentare canali non trascurabili nella chimica atmosferica di numerosi « halocarbons » e, quindi, partecipare attivamente alla eliminazione dalla stratosfera dei principali precursori della distruzione dell'ozono.

Questa comunicazione ha lo scopo di stabilire la natura e la reattività, verso molecole organiche aromatiche, di ioni derivanti dagli « halocarbons » per azione delle radiazioni ionizzanti, in modo da fornire un'indicazione delle loro possibilità di eliminazione mediante canali ionici di reazione.

PARTE SPERIMENTALE.

In palloni di vetro pyrex del volume di circa 1 l., preventivamente evacuati a 10^{-5} torr in una linea da vuoto, è stata introdotta una miscela gassosa composta dall'alogenometano (760 torr, 100 torr nel caso di CCl_4), O_2 (4 torr) come catturatore di radicali termici, e benzene ($1 \div 2$ torr), come substrato organico. Il sistema è stato, quindi, saldato sotto vuoto e irradiato con la radiazione emessa dal ^{60}Co in una GAMMACELL 220 (Nuclear Canada Ltd.) alla temperatura di circa $34^\circ C$, a una velocità di dose di circa 1.0 Mrad/ora

e a una dose totale di 5.0 Mrad, come determinato con un dosimetro di Fricke. Le analisi dei prodotti sono state eseguite usando un gas cromatografo Perkin - Elmer tipo F - 11, equipaggiato con un rivelatore a ionizzazione di fiamma.





Sono state usate le seguenti colonne di: olio di silicone E 301 da 2 metri, diisodecilftalato da 4 metri, tricresilfosfato da 4 metri, bentone - 34 = diisodecilftalato = 1:1 da 5 metri, tutte impieganti Chromosorb W, lavato con acidi, come supporto solido e N_2 come gas di trasporto.

RISULTATI E DISCUSSIONE.

I risultati ottenuti dalle esperienze radiolitiche eseguite sono stati riportati in *tabella*. I valori mostrati sono la media di almeno tre esperienze indipendenti eseguite nelle stesse condizioni.

Dall'esame della *tabella* sottoriportata, si nota che lo spettro dei prodotti provenienti dalla γ -radiolisi di ogni sistema gassoso varia sensibilmente in

TABELLA

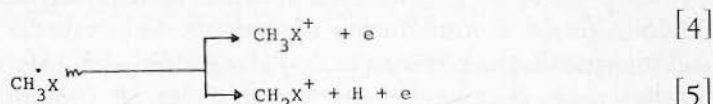
CX_3Y (torr)	X	Y	 (torr)	O_2 (torr)	CH_4 (torr)	PRODOTTI (μ moli)		
						CX_3 	CX_2Y 	Y 
760	H	F	2.0	4	--	7.2	n.d.	n.d.
760	H	Cl	1.5	4	--	0.06	0.25	0.09
760	H	Br	1.5	4	--	0.01	0.04	0.06
760	F	F	2.0	4	--	29.4		36.5
750	F	F	2.0	4	100	7.8		0.58
100	F	F	1.7	4	650	1.7		n.d.
100	Cl	Cl	1.8	4	--	0.33		0.50
100	Cl	Cl	1.5	4	650	n.d.		tracce

n.d. = non rivelabile

funzione dell'alogenometano in esame. Infatti, nel caso del CH_3F , si ha la formazione esclusiva di toluene, mentre nel caso del CH_3Cl , il prodotto principale è il cloruro di benzile. Nel CH_3Br , inoltre, gli ioni formati sono estremamente poco reattivi in quanto la resa dei prodotti finali è molto bassa. Nei tetralogenometani, i prodotti principali risultano essere l' α, α, α -trialometil-benzene e l'alogenobenzene corrispondenti, nel rapporto di circa 1 a 1.

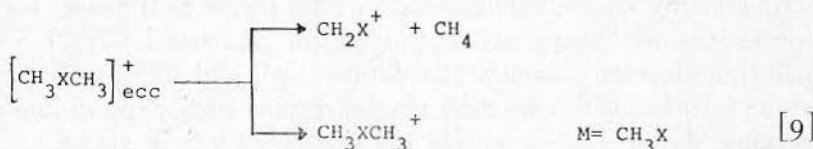
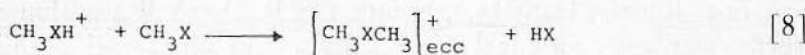
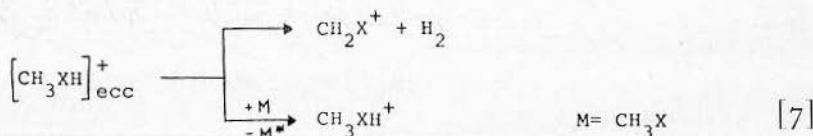
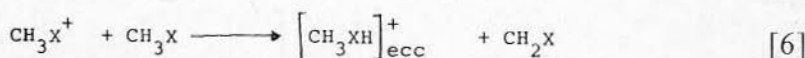
Tuttavia, quando nella miscela gassosa si aggiunge una certa concentrazione di CH_4 , si ha una drastica riduzione della resa dell'alogenobenzene. Studi effettuati con l'ausilio di tecniche spettrometriche di massa speciali [Ion Cyclotron Resonance (7, 12) e High Pressure Mass Spectrometry (13, 20)] hanno dimostrato che la chimica ionica degli alogenometani puri dipende dal numero e dalla natura degli alogeni contenuti nella molecola.

Lo spettro dei prodotti ionici primari formati per impatto elettronico su CH_3X ($\text{X} = \text{F}, \text{Cl}, \text{Br}$) è costituito principalmente da due principali specie ioniche, CH_3X^+ e CH_2X^+ :



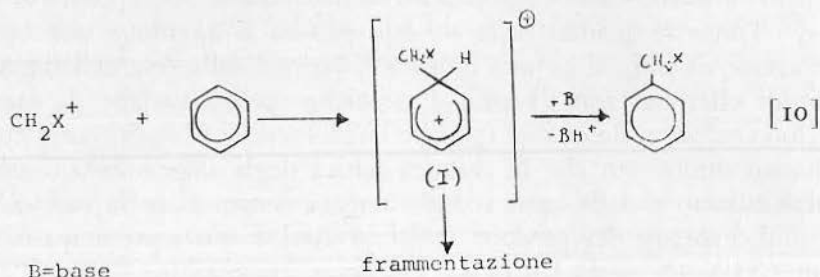
Il rapporto $[\text{CH}_3\text{X}^+] / [\text{CH}_2\text{X}^+]$ è dipendente dall'energia del fascio elettronico, dalla pressione totale del sistema e dalla natura di X.

Lo ione primario CH_3X^+ reagisce velocemente (costante di velocità dell'ordine di $10^{-9} \div 10^{-10}$ cc molecole $^{-1}$ sec $^{-1}$, nell'intervallo di pressione da 10^{-6} a 10^{-1} torr) con CH_3X , secondo i seguenti processi:



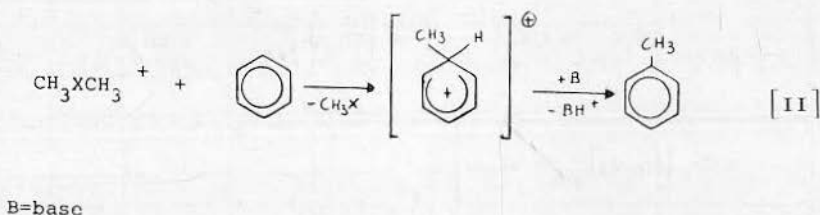
Gli ioni finali provenienti dalle succitate sequenze di reazione, CH_2X^+ e $\text{CH}_3\text{XCH}_3^+$, sono non reattivi verso CH_3X , per cui sono stabili, nelle condizioni dell'esperienza, finché non reagiscono con il substrato aromatico.

Lo ione CH_2X^+ reagisce con il benzene attraverso la reazione (10, 11):



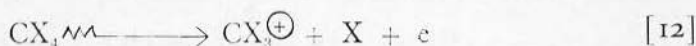
La possibilità e l'entità della formazione dell'alogenuro di benzile, come prodotto finale, è strettamente dipendente dalla velocità di frammentazione dell'intermedio (I). E' noto (21, 24) che l'abilità del gruppo HX come gruppo uscente nelle frammentazioni unimolecolari è profondamente dipendente dalla natura di X, aumentando nell'ordine $\text{Br} \simeq \text{Cl} \ll \text{F}$. Questa considerazione è in accordo con il risultato sperimentale per cui non si ottiene fluoruro di benzile dai sistemi contenenti CH_3F , mentre la resa in cloruro di benzile dal CH_3Cl è abbastanza apprezzabile.

Lo ione $\text{CH}_3\text{XCH}_3^+$ possiede notevoli proprietà metilanti (25, 32) e trasferisce con estrema facilità il metile al benzene, secondo la reazione:



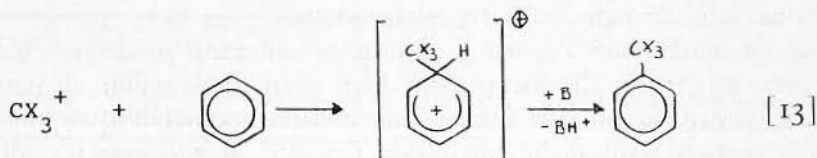
Fra gli ioni $\text{CH}_3\text{XCH}_3^+$, lo ione $\text{CH}_3\text{FCH}_3^+$ è di gran lunga il migliore agente metilante, per cui si spiega l'alta resa in toluene nei sistemi con CH_3F ; d'altra parte, anche gli ioni $\text{CH}_3\text{ClCH}_3^+$ e $\text{CH}_3\text{BrCH}_3^+$, su basi puramente termodinamiche, sono abili a trasferire un metile al benzene. La trascurabile formazione di toluene nei sistemi gassosi contenenti CH_3Cl e CH_3Br non può, quindi, essere ascritta alla natura degli ioni $\text{CH}_3\text{XCH}_3^+$, ma potrebbe essere spiegata dall'entità della concentrazione stazionaria di ioni $\text{CH}_3\text{XCH}_3^+$ presente durante la γ -radiolisi dei sistemi gassosi in esame.

Nel corso invece della radiolisi dei tetralogenometani si ha produzione di uno spettro molto semplice di prodotti ionici (12, 20, 33):



$X = F, Cl$.

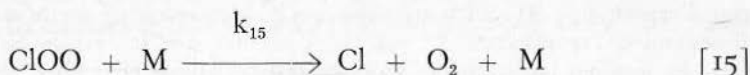
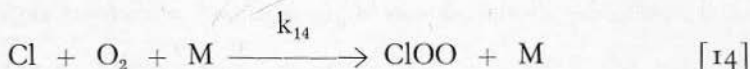
Gli ioni CX_3^+ non reagiscono ulteriormente con CX_4 , ma si consumano mediante un attacco elettrofilo sul benzene:



$B = \text{base}$

Dall'analisi dei prodotti risulta che il CF_3^+ sembra essere un elettrofilo migliore di CCl_3^+ .

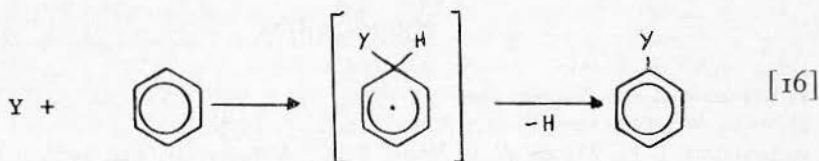
La formazione di alogenobenzeni nei sistemi studiati può essere spiegata dal fatto che, mentre i radicali H e i radicali alchili sono efficacemente catturati dall'ossigeno presente nel sistema, gli atomi di alogeno reagiscono difficilmente con il catturatore di radicali usato (O_2) ed, in ogni caso, possono essere rigenerati, per collisione del prodotto con un terzo corpo M:



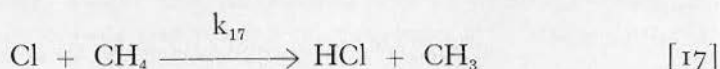
$$k_{14} = 1.7 \times 10^{-33} \text{ cc}^{-2} \text{ molecole}^{-2} \text{ sec}^{-1} \quad (34, 35).$$

$$k_{15} = 1.3 \times 10^{-11} \exp(-1000/T) \text{ cc} \text{ molecole}^{-1} \text{ sec}^{-1} \quad (34, 36).$$

Allo scopo di stabilire se gli alogenobenzeni formati sono derivati dall'attacco radicalico di un atomo di alogeno Y sul benzene:



si è posta nel sistema gassoso una certa concentrazione di un ottimo catturatore di atomi di alogeno, il CH_4 :



$$k_{17} = 5 \times 10^{-11} \exp(-1791/T) \text{ cc molecole}^{-1} \text{ sec}^{-1} \text{ (37, 38)}.$$

L'introduzione di CH_4 nei sistemi in esame provoca la drastica diminuzione della resa di alogenobenzene prodotto. Se ne evince che tali prodotti hanno origine radicalica invece che ionica.

In conclusione, l'azione di radiazioni ionizzanti su alcuni « halocarbons » porta, in genere, alla formazione di prodotti finali stabili, di natura aromatica, attraverso processi ionici, con velocità comparabili, se non superiori, alle reazioni radicaliche interessate nei cicli di reazione fra gli « halocarbons » e le molecole presenti nell'atmosfera. Questo risultato propone uno studio più approfondito sulle velocità di reazioni ioniche che hanno una probabilità finita di aver luogo negli strati superiori della stratosfera, in relazione alla possibilità che tali reazioni ioniche possano costituire processi competitivi, con le normali reazioni fotolitiche, per la eliminazione di materiali inquinanti dagli strati superiori della stratosfera.

RIASSUNTO. — Sono state studiate la natura e la reattività, verso molecole organiche aromatiche, di ioni derivanti dagli idrocarburi alifatici alogenati per azione delle radiazioni ionizzanti. I risultati ottenuti hanno dimostrato che i canali di reazioni ioniche fra gli ioni derivanti dagli alometani e il substrato potrebbero costituire un efficace mezzo collaterale di eliminazione degli inquinanti atmosferici alogenati.

RÉSUMÉ. — On a étudié la nature de ions formés dans les hydrocarbures halogénés pour l'exposition à les radiations ionisantes et leurs réactivité sur le molécules organiques aromatiques. Les résultats obtenus ont démontré que les canals de réactions ioniques entre les ions des halométhanes et le substrat organique pourraient constituer un efficace moyen collatéral pour l'élimination des polluants atmosphériques halogénés.

SUMMARY. — The nature and the reactivity of ions, formed from the halocarbons by high energy irradiations, toward aromatic molecules have been investigated. The obtained results showed that the reaction channels between the ions from the halometanes and the organic substrate could represent another effective sink for the atmospheric halogenated pollutants.

BIBLIOGRAFIA

- 1) LOVELOCK J. E.: *Nature*, 230, 379, 1971.
- 2) SU C. W., GOLDBERG E. D.: *Nature*, 245, 27, 1973.
- 3) LOVELOCK J. E., MAGGS R. J., WADE R. J.: *Nature*, 241, 194, 1973.

- 4) ROWLAND F. S., MOLINA M. J.: *J. Phys. Chem.*, 80, 19, 2049, 1976.
- 5) MOLINA M. J., ROWLAND F. S.: *Nature*, 249, 810, 1974.
- 6) DICKINSON R. E.: « Climatic effects of stratospheric chemistry », International Symposium on Aeronomy on the Stratosphere and Mesosphere, Kyoto, Japan, September 1973.
- 7) BEAUCHAMP J. L., HOLTZ D., WOODGATE S. D., PATT S. L.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 94, 8, 2798, 1972.
- 8) VOGT J., BEAUCHAMP J. L.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 97, 23, 6682, 1975.
- 9) MC MAHON T. B., BLINT R. J., RIDGE D. P., BEAUCHAMP J. L.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 94, 25, 8934, 1972.
- 10) BENEZRA S. A., HOFFMAN M. K., BURSEY M. M.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 92, 25, 7501, 1970.
- 11) BLINT R. J.: *Diss. Abstr. Inst.*, B, 33, 11, 5178, 1973.
- 12) BLINT R. J., MC MAHON T. B., BEAUCHAMP J. L.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 96, 5, 1263, 1974.
- 13) MC ASKILL M. A.: *Austr. J. Chem.*, 22, 2275, 1969.
- 14) MC ASKILL M. A.: *Austr. J. Chem.*, 23, 2301, 1970.
- 15) MC ASKILL M. A.: *Austr. J. Chem.*, 23, 893, 1970.
- 16) LUCZYNSKI Z., MALICKI W., WINCEL H.: *Int. J. Mass Spectrom. Ion Phys.*, 15, 321, 1974.
- 17) LUCZYNSKI Z., WINCEL H.: *Int. J. Mass. Spectrom. Ion Phys.*, 14, 29, 1974.
- 18) HEROD A., HARRISON A. G., MC ASKILL N. A.: *Can. J. Chem.*, 49, 2217, 1971.
- 19) HECKEL E., HANRAHAN R. J.: *J. Chem. Phys.*, 62, 3, 1027, 1975.
- 20) NOUTARY C. J.: *J. Research of NBS*, 72A, 5, 479, 1968.
- 21) KIM J. K., FINDLAY M. C., HENDERSON W. G., CASERIO M. J.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 95, 7, 2184, 1973.
- 22) RIDGE D. P., BEAUCHAMP J. L.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 93, 22, 5925, 1971.
- 23) EYLER J. R., AUSLOOS P., LIAS S. G.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 96, 11, 3673, 1974.
- 24) CACACE F., SPERANZA M.: *J. Amer. Chem. Soc.*, in corso di stampa, 1976.
- 25) OLAH G. A.: « Halonium Ions », Wiley Interscience Ed., New York, 1975.
- 26) OLAH G. A., DE MEMBER J. R., MO Y. K., SVOBODA J. J., SCHILLING P., OLAH J. A.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 96, 3, 884, 1974.
- 27) OLAH G. A., YAMADA Y., SPEAR R. J.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 97, 3, 680, 1975.
- 28) OLAH G. A., DE MEMBER J. R.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 92, 3, 718, 1970.
- 29) OLAH G. A., DE MEMBER J. L., SCHLOSBERG R. H.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 91, 8, 2112, 1969.
- 30) OLAH G. A., DE MEMBER J. R.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 91, 8, 2113, 1969.
- 31) OLAH G. A., DE MEMBER J. R., SCHLOSBERG R. H., HALPERN Y.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 94, 1, 156, 1972.
- 32) OLAH G. A., MO Y. K.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 96, 11, 3560, 1974.
- 33) OLAH G. A., DE MEMBER J. R.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 92, 8, 2562, 1970.
- 34) VIRIN L. I., SAFIN YU. A., VIKHROVA L. I., DZHAGATSPANYAN R. V.: *Khim. Vys. Energ.*, 4, 4, 342, 1970.
- 35) JOHNSTON H. S., MORRIS E. D., VAN DER BOGAERDE J.: *J. Amer. Chem. Soc.*, 91, 7712, 1969.
- 36) NICHOLAS J. E., NORRISH R. G. W.: *Proc. R. Soc.*, A, 307, 391, 1968.
- 37) CLYNE M. A. A., WHITE I. F.: *Trans. Farad. Soc.*, 67, 2175, 1966.
- 38) CLYNE M. A. A., WALKER R. F.: *J. Chem. Soc. Farad. Trans. I*, 69, 1547, 1973.
- 39) DAVIS D. D., BRAUN W., BASS A. M.: *Int. J. Chem. Kin.*, 2, 101, 1970.

VALORE DELL'ALLENAMENTO NELLA PRATICA DEGLI SPORTS EQUESTRI

Ten. Col. Med. Dott. Lucio Maria Pollini *

Lo sport è movimento dotato di un'attività specifica che è l'agonismo. Se l'agonismo è la motivazione genetica e finalistica del movimento sportivo, quest'ultimo è l'elemento base, insostituibile su cui debbono convergere gli studi.

Infatti il movimento sportivo, specie nell'equitazione, è un movimento regolato, armonico, un movimento che, quanto più viene eseguito in maniera perfetta, tanto più economico farà risultare all'organismo il lavoro che deve compiere per eseguirlo.

Il movimento ripetuto, eseguito secondo una metodica prestabilita, è un esercizio che aumenta la capacità lavorativa dell'organismo.

La ripetizione metodica e sistematica di un determinato esercizio rientra nel campo della tecnica di allenamento.

Ma cos'è l'allenamento?

I termini allenarsi e allenamento sono spesso usati impropriamente, perciò è bene precisare cosa s'intende per allenamento sul piano medico-sportivo.

Anche nei testi scientifici si parla poco, e solo a grandi linee, di allenamento.

Nella letteratura in lingua inglese, per esempio, il complesso dei fenomeni dell'allenamento viene descritto unicamente sotto il profilo di una semplice differenza quantitativa tra parametri morfo-funzionali del soggetto allenato e di quello non allenato.

Un altro motivo di confusione deriva dallo scambio tra sistemi e tecniche di allenamento, da una parte, ed effetti dell'allenamento, dall'altra.

Il termine « allenamento », viene inteso dal Lehmann come « una sistematica ripetizione di esercizi per il raggiungimento di una migliore prestazione ».

* Dirigente il Servizio sanitario della Scuola militare di equitazione; Docente di auxologia applicata all'educazione fisica ed allo sport presso la Scuola di specializzazione in medicina dello sport dell'Università di Roma.

In inglese però il termine « training » non ha solo questo significato, ma, di volta in volta, può stare a significare: miglioramento della coordinazione, apprendimento, insegnamento, studio, e perfino ogni sistematica esecuzione di una semplice prestazione.

Nella lingua tedesca invece, « training », nel suo significato originario, indica « adattamento al lavoro o aumento della capacità di prestazione ».

Klaps e Arnheim in « Modern principles of athletic training » considerano l'allenamento come un « processo sistematico di ripetizione di progressive quantità di lavoro, il quale coinvolge processi di apprendimento e di acclimatazione ».

Questa definizione introduce quindi anche il concetto di progressività degli esercizi, del carico di lavoro e di conseguenza apprendiamo che, per alcuni Autori, l'allenamento deve necessariamente comprendere anche le tecniche di allenamento.

Altri autorevoli studiosi come l'Houssay, il Lipovitz, il Williams, il Johnson, lo Shepard, Astran e Rodhal ed altri, nei loro testi di fisiologia del lavoro e dell'allenamento fisico, non danno una definizione precisa di allenamento.

Così pure, consultando gli Atti di recenti Congressi aventi come tema il muscolo e le modificazioni muscolari derivanti dall'allenamento, non abbiamo trovato una definizione precisa.

Né d'altra parte è esauriente la semplicistica definizione di Karpovich il quale afferma che nessun organo, più del muscolo, dimostra l'antico asserto lamarkiano della funzione che sviluppa l'organo.

Nell'Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, troviamo al termine allenamento: serie di modificazioni progressive di tutti gli apparati coinvolti nella attività muscolare che rendono l'individuo atto a compiere il lavoro con il miglior rendimento possibile.

Il Mitolo considera l'allenamento come « ripetizione regolare e sistematica di una data attività psichica o fisica, implicante l'intervento di funzioni nervose superiori ».

Quindi, in altre parole, possiamo desumere che l'allenamento è un apprendimento.

Tale spiegazione può essere esatta dal punto di vista fisiologico, ma non è più valida al cento per cento, quando lo stesso Mitolo distingue l'allenamento fisiologico generico dall'allenamento sportivo.

Infatti possiamo muovere questa obiezione che, mentre l'allenamento fisiologico generico è quel complesso di modificazioni che si verificano nel muscolo sottoposto a particolari esercizi che lo differenziano dal muscolo che non ha svolto una determinata attività fisica, l'allenamento sportivo specifico, invece, è quel complesso di modificazioni strutturali che si verificano in un determinato sport.

Né dobbiamo credere che l'allenamento sportivo abbia come unico scopo quello di acquistare la massima capacità e perizia in un particolare sport, né tantomeno dobbiamo considerare che i complessi aspetti dell'ipertrofia (come l'aumento delle masse muscolari) o le modificazioni macroscopiche e microscopiche o la diminuzione del tessuto adiposo, indotte dall'attività fisica, derivino da un allenamento generico, né che l'allenamento sportivo riguarderebbe solo l'innervazione e le altre capacità dell'uomo a compiere esercizi con maggior destrezza.

D'altra parte è vero che l'allenamento sportivo è specificatamente differenziato perché è teso allo sviluppo di particolari qualità a seconda degli sports e che queste possono anche essere antitetiche l'una con l'altra.

È bene ricordare che ogni disciplina sportiva ha una caratteristica precipua che la differenzia nettamente da un'altra anche simile.

Pensiamo ai gesti sportivi che compie un giocatore di polo paragonandoli, ad esempio, con quelli di un cavaliere di completo.

Sono nettamente differenti, l'unico elemento in comune è il solo cavallo; anzi lo stesso cavallo deve avere delle differenti caratteristiche somatiche ed avrà ricevuto un metodo di allenamento, di alimentazione e di preparazione diversi a seconda della disciplina sportiva cui verrà impiegato.

I gesti sportivi dell'uno però, non possono neanche lontanamente essere paragonati con quelli dell'altro, e quindi differente risulterà non solo l'allenamento sportivo, ma la preparazione atletica generica.

Da questo punto di vista è il tipo di prestazione richiesta all'atleta, in una determinata specialità sportiva, che determina modificazioni specifiche e non si deve pensare che un allenamento generico provochi un aspecifico miglioramento delle capacità funzionali.

Perciò per poter parlare dell'allenamento muscolare atletico, bisogna considerare i diversi muscoli motori scheletrici, in base ad una classificazione biomeccanica delle attività praticate. In altre parole, bisogna tener presente che l'atleta è come una macchina perfetta, con muscoli altamente specializzati, nei quali si verificano modificazioni qualitative e quantitative particolari.

È bene a questo punto ricordare che sì l'atleta è una macchina perfetta, ma è una macchina che non è uscita da una stessa catena di montaggio. Ogni organismo ha delle caratteristiche proprie i cui infiniti meccanismi, pur essendo simili a quelli di un altro organismo, non sono mai perfettamente uguali; si gioca su un'infinità di variabili senza contare la componente psichica che gioca un ruolo non indifferente. Ecco perché, pur volendo classificare tutti i fenomeni muscolari legati all'allenamento, non si può essere precisi, né tanto meno esatti, perché i vari gruppi muscolari non essendo perfettamente uguali, ma dipendendo da un'infinità di variabili, non si modificano tutti nella stessa maniera.

Così, i muscoli che, durante un esercizio sportivo, attuano una attività prevalentemente posturale o di resistenza, si modificano in modo diverso dai muscoli che devono sviluppare notevole potenza, per spostare un corpo nell'unità di tempo, o da quelli che devono esercitare la loro azione solo con contrazioni rapide o dosate.

Da questa massa di teorie si può ricavare la conclusione che prima di tutto è importante capire il meccanismo intimo dei fenomeni fisiologici.

Quindi, tenendo presente che la prestazione motoria del corpo umano aumenta con la ripetizione dell'esercizio e col progressivo aumento di esso, possiamo per il momento affermare che l'allenamento è un « aumento delle capacità funzionali ottenute attraverso la funzione stessa ».

La Scuola tedesca afferma inoltre che il processo per cui l'esercizio fisico, cioè la funzione, provoca l'aumento della capacità di lavoro, è un « adattamento ad una determinata forma di lavoro ».

Concludendo, mi sembra che per allenamento si debba intendere quel processo fisiologico attraverso il quale la continua e regolare pratica dell'attività fisica, cioè una giusta dose di essa, renda l'individuo capace di una migliore prestazione motoria conferendogli maggior forza, aumentandone la capacità di lavoro e di resistenza alla fatica.

Questo processo si realizza attraverso una serie di modificazioni progressive a carico di quasi tutte le funzioni fisiologiche degli apparati interessati all'attività muscolare.

L'allenamento si identifica perciò negli adattamenti da esso promossi consistenti in:

- a) aumento della forza muscolare;
- b) migliorata coordinazione neuromuscolare, che conduce a maggior destrezza del movimento;
- c) potenziamento delle funzioni respiratorie, soprattutto della ventilazione polmonare;
- d) potenziamento della funzione cardio-circolatoria;
- e) aumento della potenza muscolare;
- f) minor produzione di sostanze che generano fatica;
- g) miglioramento delle facoltà volitive, per cui l'individuo è capace di sforzi intensi, concentrati e ripetuti;
- h) rapido e completo ritorno alle condizioni di base dopo uno sforzo;
- i) sincronismo dell'attività dei vari organi ed apparati durante lo sforzo.

Tali adattamenti fisiologici danno ragione dell'efficienza motoria dell'atleta e possono spiegarci i continui miglioramenti dei risultati che attraverso l'allenamento sportivo la macchina umana è riuscita a raggiungere.

ATTO AUTOMATIZZATO.

Un organismo non allenato, quando esegue per la prima volta un determinato atto motorio, coinvolge nell'azione un gran numero di circuiti neuronici con conseguente stimolazione, più o meno controllata, anche dei muscoli non necessari all'azione in quanto non sono direttamente, o, se lo sono, solo parzialmente interessati a compiere quel determinato movimento.

Sappiamo che in un determinato movimento, oltre che l'eccitazione di quel determinato gruppo muscolare, si ha anche la inibizione contemporanea del gruppo dei muscoli antagonisti eccitati (attraverso il neurone intercalare).

Pertanto, quando un organismo non esercitato vuole compiere un determinato atto motorio, si effettuerà un movimento impreciso, (per una inesatta regolazione di muscoli agonisti ed antagonisti), disordinato ed antieconomico (per il lavoro superfluo compiuto dagli altri muscoli).

La ripetizione dell'atto motorio induce l'organismo a cercare e a creare dei nuovi circuiti neuronici, non solo specifici per quel movimento, ma anche più brevi, per cui l'atto motorio si compirà con una graduale maggiore economia e rapidità.

Alcuni autori sono giunti alla conclusione che il ripetere determinati movimenti volontari determinerebbe atti elementari riflessi per cui l'azione dei centri della motilità volontaria non sarebbe altro che quella di un « computer » che programma l'effettuazione dell'atto. Resterebbe quindi uno schema di tutte queste azioni riflesse per cui gli atti seguenti avrebbero uno schema già formato.

Pertanto alcuni autori hanno voluto dimostrare che qualsiasi azione volontaria non è altro che l'attuazione di un atto altrettanto riflesso.

In altre parole, quello che apparentemente può sembrare una iniziativa affidata al libero arbitrio, non è altro che lo scatenamento di altrettanti automatismi che si possono integrare tra di loro.

Cioè, i centri dell'attività volontaria non provocherebbero altro che l'azione di quel « computer » che tira fuori quel determinato programma; in tale maniera entra in azione anche la memoria di atti precedentemente eseguiti, integrati o modificati dall'esperienza.

Con la ripetizione dell'atto volontario, quasi sempre lo stesso o di poco modificato, si determinerebbe un impegno sempre minore da parte della coscienza; si arriverebbe al punto che la coscienza dà soltanto il permesso dell'esecuzione dell'*atto automatizzato* (non chiamiamolo riflesso).

In altri termini, all'inizio con l'apprendimento, la coscienza è sempre presente per regolarizzare il meglio possibile la precisa esecuzione dell'atto, poi con l'esperienza (e quindi con l'allenamento) gli atti si automatizzano.

Nell'imparare a guidare una macchina, ad esempio, la coscienza dell'individuo è sempre presente e segue, atto per atto, istante per istante, ciò che avviene, mettendo anche un grande impegno affettivo; in seguito il guidare avverrà con estrema semplicità, mediante atti automatizzati.

Durante l'esecuzione degli atti automatizzati però la coscienza può sempre riprendere il controllo dell'azione, in ogni istante, e questo, normalmente, avviene quando, durante l'esecuzione di un atto automatizzato, intervengono dei fattori estranei che possono ostacolare, rallentare o accelerare l'azione automatizzata che si sta susseguendo.

Normalmente, quando non ci sono ostacoli, gli atti automatizzati si svolgono con il disimpegno della coscienza, pertanto i circuiti neuronici diventeranno sempre più corti; abbandonata la regione corticale seguiranno le vie sottocorticali, poi abbandoneranno anche questa per seguire vie sempre più brevi, fino ad arrivare a formare dei circuiti che si svolgeranno al solo livello spinale.

Gli atti automatizzati anche se assomigliano ai riflessi non sono riflessi. Nei riflessi infatti, l'atto è congenitamente predisposto, mentre negli atti automatizzati la predisposizione dell'atto avviene a seguito dell'esperienza personale con la ripetizione, cioè, del medesimo atto volontario da cui la coscienza gradualmente si distacca, pur restando sempre pronta ad intervenire quando l'azione si discosta da quel determinato cliché cui era predisposto.

Gli atti automatizzati sono dei riflessi « fabbricati » a seguito di atti ripetuti, di esperienze quindi, o meglio di allenamento e nello stesso tempo la coscienza può intervenire a modificare ed a formare un determinato circuito neuronico sempre più economico, sempre più rapido, sempre meno impegnativo per l'economia fisica dell'organismo.

Pur tuttavia, quando si ha la ripetizione dell'atto automatizzato, la coscienza può intervenire per modificare l'atto stesso rendendo il movimento più consono alle esigenze del momento.

In altre parole, l'esperienza dell'atto motorio eseguito induce a creare un circuito neuronico sempre più economico per l'organismo. Per cui alla fine, con la ripetizione continua di quel determinato esercizio, il movimento verrà eseguito come un atto automatico di cui la coscienza però può sempre riprendere il controllo, in ogni istante. Lo scopo quindi dell'allenamento è quello di fare acquistare all'organismo, mediante quella particolare tecnica, un aumento delle capacità lavorative.

L'accresciuta capacità lavorativa dell'organismo si può esplicitare o come aumento di potenza, o come aumento di resistenza a sostenere uno sforzo, oppure come la capacità di compiere determinati movimenti nel modo più preciso, rapido, armonico.

Nell'equitazione ciò che si richiede maggiormente è una estrema destrezza, con un discreto impegno muscolare a scopo posturale e direzionale sull'animale.

Tale impegno muscolare si esplica sia per mantenere l'assetto del cavaliere, sia per sollecitare direzionalmente l'animale imprimendogli giusti stimoli o con le briglie o con il tallone o con le ginocchia.

Ma la giusta regolazione dello stimolo è condizionata dal possesso, da parte del cavaliere, di una notevole preparazione atletica che dà al cavaliere stesso quel patrimonio di potenza muscolare, grazie al quale possono essere impressi al cavallo regolati, dosati e precisi impulsi che determinano quella correlazione neuro-psico-sensoriale tra cavallo e cavaliere, espressione massima del famoso « binomio cavallo-cavaliere » mediante il quale vengono eseguiti quegli eleganti e coreografici movimenti caratteristici dell'equitazione stessa.

Non dobbiamo dimenticare o sottovalutare che il cavaliere è sottoposto ad un continuo impegno muscolare di tipo posturale. Basti pensare all'andatura del cavallo che imprime al cavaliere quelle sollecitazioni petto-schiena, caudo-craniali e quelle di lateralità.

La somma di tali sollecitazioni impone al cavaliere un lavoro muscolare non indifferente, costituito prevalentemente da contrazioni di varia intensità che interessano gran parte della muscolatura corporea.

È per questo che al cavaliere è richiesto un graduale, continuo e costante allenamento per far sì che non solo i muscoli di tutto l'organismo reagiscano più rapidamente possibile per mantenere la postura che l'esercizio richiede, ma anche perché si realizzi la regolazione della contrazione e del rilasciamento reciproci dei muscoli sinergici e di quelli antagonisti, in maniera sempre precisa, esatta, coordinata.

È chiaro che i cavalieri destinati a competizioni di « completo » dovranno avere un ulteriore patrimonio di resistenza, in quanto la prestazione richiede un maggiore impegno, in confronto ai cavalieri partecipanti alle gare di concorso la cui attività richiede un impegno minore.

Se ne deve pertanto trarre la conclusione che nell'equitazione dove viene maggiormente richiesta la destrezza e in altre parole la efficienza psico-sensoriale e la coordinazione neuromuscolare, l'allenamento deve essere condotto non solo sollecitando tutti i muscoli atti a mantenere una giusta postura, ma anche differenziato a seconda del tipo di gara cui il cavaliere stesso verrà impegnato.

In altri termini l'allenamento è diretto ad aumentare la forza e la resistenza fisica: ma esso, specie nell'equitazione, potrà dare migliore risultati se sarà volto a far conseguire la perfezione nella coordinazione neuro-muscolare: cioè se farà aumentare la destrezza.

L'abilità del cavaliere dipende in gran parte da fattori innati, costituzionali; ma una volta che con l'allenamento si è sviluppata tale abilità, questa persiste per un determinato tempo.

Perché un uomo sappia montare a cavallo gli basta poco tempo per apprenderlo e tale patrimonio conoscitivo gli rimarrà per tutta la vita, ma per saper montare bene a cavallo gli necessita, oltre che un aumento della forza e della resistenza generica alla fatica, la perfezione nella coordinazione

neuromuscolare; e tale patrimonio, per poter essere mantenuto, necessita di un ripetuto ed appropriato allenamento.

Gli impulsi originatisi dai propriocettori promuovono e mantengono il tono muscolare ed i riflessi posturali e noi sappiamo che sono di fondamentale importanza per la corretta esecuzione dei movimenti che il cavaliere deve compiere durante l'esercizio sportivo e che deve compierli in maniera automatizzata.

Regolazione del tono muscolare e riflessi posturali, quindi, sono le componenti dominanti nell'esecuzione dei gesti sportivi che vengono compiuti nell'equitazione.

Il tono muscolare, è bene ricordare, è quel fenomeno di natura riflessa che risulta fundamentalmente da un riflesso propriocettivo (riflesso miotatico) che si origina nel muscolo stesso ed è più evidente nei muscoli antigravitari.

Il riflesso miotatico viene facilitato da impulsi provenienti dalla corteccia motoria (area 4), dal segmento semencefalico e dai nuclei vestibolari, mentre viene inibito da impulsi provenienti dalla corteccia premotoria (area S) e dal cervelletto e che raggiungono i centri motori spinali principalmente attraverso la formazione reticolare bulbare.

I diversi centri che regolano il tono non agiscono isolatamente, ma in maniera coordinata e i loro impulsi si sommano quando hanno uno stesso effetto funzionale.

La regolazione del tono muscolare risulta dall'azione reciproca di questi due centri e viene perfezionata con l'allenamento.

Tra le diverse parti del corpo, come pure tra il corpo in toto e l'ambiente che lo circonda, esistono determinati rapporti di posizione.

Questi rapporti caratterizzano la postura e sono tipici per ciascuna specie animale.

Caratteristica dell'uomo è la postura eretta, quella del cavaliere la postura in assetto.

L'elemento fondamentale della postura è il tono muscolare, cioè quel particolare stato di contrazione del muscolo, mantenuto da impulsi asincroni di bassa frequenza.

La postura sappiamo che è un fenomeno attivo, in quanto è determinata, mantenuta e ristabilita da una serie di riflessi coordinati.

Le contrazioni muscolari posturali del cavaliere in stato di assetto debbono essere naturali, senza cioè la partecipazione della coscienza; non debbono accompagnarsi a sensazioni di piacere o di dolore e debbono essere mantenute per lungo tempo senza che insorga la fatica.

Solo una buona preparazione atletica di base e continui ripetuti esercizi determinano nel cavaliere, nel passo, nel trotto e nel salto, quelle reazioni stato-cinetiche idonee a mantenere la postura mediante la quale possono essere eseguiti in maniera elegante quegli atti motori che la disciplina dell'equitazione comporta.

In un cavaliere scarsamente od erroneamente allenato si avrà un più rapido accumulo dei prodotti metabolici, un più facile esaurimento dei materiali energetici e tutta una serie di altri fenomeni muscolari, respiratori e circolatori che comportano l'insorgenza precoce della fatica.

Ma i primi sintomi di questa si manifestano in maniera non eclatante, tanto che possono passare inavvertiti dallo stesso cavaliere, in quanto i primi sintomi sono caratterizzati da un lieve ottundimento del sensorio (che provoca una alterazione dei centri regolatori della postura) oppure da una ipereccitazione, (che può essere trasmessa al cavallo), da perdita dell'autocontrollo, ma soprattutto — primo a comparire — è il difetto della coordinazione neuromuscolare, così determinante nel compiere quei movimenti di destrezza propri dell'equitazione.

Concludendo, nell'equitazione, per ottenere un migliore rendimento nell'esecuzione dei gesti atletici e quindi delle prestazioni, è necessario raggiungere, perfezionare e mantenere l'acme dell'efficienza psico-neuro-sensoriale, ed inoltre, cosa niente affatto trascurabile, sollecitare, mediante un opportuno allenamento, gran parte della muscolatura corporea, perché nell'equitazione, anche se è vero che l'impegno muscolare richiesto dai sistemi di comando, di controllo e di sollecitazione al cavallo possono essere trascurabili, non risulta assolutamente trascurabile, anzi è prevalente, l'impegno muscolare richiesto per mantenere la postura di assetto.

Per giungere all'automatizzazione del gesto sportivo ci si potrà avvalere anche di quell'importante elemento didattico che è la ripetizione del gesto sportivo stesso.

Infatti è mediante la ripetizione dei gesti sportivi che si può giungere a conquiste definitive nel campo della padronanza della coordinazione neuromuscolare così come la ripetizione di esercizi lessicali consente il corretto dominio del linguaggio.

In altri termini, con l'allenamento si dà all'allievo la padronanza di una tecnica nuova del movimento che gli insegna a servirsi (accanto al gesto naturale ed al gesto ginnastico) del gesto sportivo.

Per gesto naturale intendiamo l'espressione e la manifestazione, senza altra sudditanza, della spontaneità dell'allievo.

Per gesto ginnastico intendiamo l'adeguamento dell'allievo a delle norme che esigono il rispetto di posture corrette, posizioni controllate, dinamismi impeccabili.

Per gesto sportivo intendiamo il movimento in scioltezza che finalizza il gesto naturale e nello stesso tempo la spogliazione del gesto ginnastico da quelle peculiarità che non sono essenziali nella pratica sportiva.

Il gesto sportivo mira al massimo risultato con il minimo sforzo anche se poi nella fase specialistica potrà, in determinati casi, cercare la « performance » senza curarsi dello sforzo preteso.

Durante le « riprese » di equitazione si deve tendere a che l'allievo familiarizzi con il cavallo e con esso affronti gli ostacoli spontaneamente e questo deve avvenire gradualmente, quasi naturalmente, riducendo al minimo il numero di inevitabili stress.

Il montare a cavallo, il superare gli ostacoli, debbono diventare movimenti automatizzati, senza che questi gesti sportivi costituiscano un trauma psichico per i più pavidì e creino motivi di derisione e di scoramento.

Allievi che avevano particolare attitudine alla equitazione non sono riusciti ad affermarsi proprio perché qualche maldestro istruttore ha adottato una metodologia di allenamento che era solo espressione di autoritarismo e di presunzione, ma di scarsa conoscenza della giusta tecnica di allenamento.

L'allievo che riesce ad assumere un giusto assetto, che riesce a superare gradualmente ostacoli dai più facili ai più difficili, ricava dal successo una carica di ottimismo, la consapevole e non boriosa sensazione di aver superato un ostacolo, la persuasione di essere un cavaliere valido.

Ha vinto così la sua prima battaglia contro l'incertezza, contro la paura, ha spezzato la coltre di trepidante mistero che si poneva tra lui e l'ostacolo, che gli sembrava tanto più difficile quanto più gli era sconosciuto.

RIASSUNTO. — L'autore si propone di sottolineare l'importanza che assume l'allenamento nella pratica degli sport equestri. Ai profani infatti può apparire che sia il cavallo il solo a compiere un determinato lavoro e che la partecipazione del cavaliere sia minima. Mentre invece, quando il cavaliere non è perfettamente allenato, si ha una precoce insorgenza della fatica e questa determina una diminuzione della coordinazione neuromuscolare così necessaria per compiere quei fini movimenti di destrezza richiesti nell'equitazione. Ai profani, infatti, può apparire che il cavaliere sia soltanto un « pilota » il cui compito sia soltanto quello di manovrare una macchina, il cavallo; e che pertanto sottoponendosi ad un lavoro leggero, non necessita di un particolare allenamento.

RÉSUMÉ. — L'auteur veut souligner l'importance de l'entraînement dans la pratique des sports équestres. Aux profanes, en effet, il peut sembler que le cheval seulement accomplit un particulier travail et que la participation du chevalier soit minime. Tandis que, au contraire, nous avons de précoces symptômes de fatigue quand le chevalier n'est pas parfaitement entraîné. Et cette fatigue précoce détermine un déchet de la coordination neuromusculaire ainsi nécessaire pour accomplir ces fins mouvements d'adresse demandés dans l'équitation. Il peut sembler que le chevalier soit un « pilote » dont la tâche est seulement celle de manoeuvrer une machine, c'est à dire le cheval; et que pour cela il n'y a pas besoin d'un particulier entraînement parce qu'il fait un travail léger.

SUMMARY. — The Author wishes to expose the importance of training in horse-riding. It could seem to the laymen that only the horse works and that the participation of the rider is the last. While there is a precocious appearance of the weariness

when the rider isn't perfectly trained. This fatigue causes the decrease of neuromuscular coordination which is so necessary to accomplish those fine skilled movements which are required in horse-riding. The rider could look only like a "driver", whose task is handling a machine: the horse; and that, therefore, his work is slight and special training isn't necessary.

BIBLIOGRAFIA

- 1) BARNARD J., EDGERTON V., PETER B.: « Effect of exercise on skeletal muscle ». *J. Appl. Physiol.*, 1, 762, 1970.
- 2) CERQUIGLINI S.: « Lezioni di fisiologia ».
- 3) ENRILE EUGENIO: « Le attività motorie del preadolescente ». Roma, 1965.
- 4) DAL MONTE A.: « Proposta di una classificazione ad orientamento biomeccanico delle attività sportive ». *Medicina dello Sport*, 22, 12, 1969.
- 5) DAL MONTE A., MONTANARO M., VENERANDO A.: « Gli adattamenti muscolari nell'allenamento agli sport ». Atti del XVIII Congresso Nazionale di Medicina dello Sport, II.
- 6) DE VRIES A.: « Physiology of exercise », 18, 301, 1966.
- 7) FAULKNER A. J.: « New perspectives in training for maximum performance ». *J.A.M.A.*, vol. 205, 11, Sept. 1968.
- 8) GOLLNICK P. D., KING D. W.: « Effect of exercise and training on mitochondria of rat skeletal muscle ». *Amer. J. Physiol.*, 1969.
- 9) HOUSSAY B.: « Human Physiology ». McGraw & Hill Book Company, New York, 1955.
- 10) KARPOVICH P. V.: « Physiology of muscular activity ». W. B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1959.
- 11) POLLINI L. M., CIRONE M., CIRRINCIONE A.: « L'equitazione nell'ambito militare ». 1° Congresso Internazionale di Psicologia dello Sport. Roma, 1965.
- 12) POLLINI L. M.: « Spunti di fisiopatologia dell'apparato locomotore negli sport equestri ». II° Convegno di Medicina dello Sport. Acqui Terme, maggio 1966.
- 13) POLLINI L. M., GAMBULI N.: « La prevenzione dei paramorfismi nell'età scolare ». Atti Congresso Internazionale di Rieducazione funzionale e Colloquio internazionale di Medicina Sportiva ». Nizza, gennaio 1968.
- 14) POLLINI L. M.: « Influenza dello sport nello sviluppo psicologico dell'età evolutiva ». *Medicina dello Sport*, vol. 25, n. 1, gennaio 1972.
- 15) POLLINI L. M.: « Il valore auxologico dell'addestramento all'equitazione secondo le moderne tecniche di allenamento ». *Medicina dello Sport*, vol. 24, n. 5, maggio 1971.
- 16) SING M., KARPOVICH P. V.: « Effect of eccentric training of agonist and antagonist muscles ». *J. Appl. Physiol.*, 23, 5, 1967.
- 17) Symposium on muscle: « Simposia biologica Hungarica ». *Akademiai Kiadó*, Budapest 1968.
- 18) SALTIN B. e COLL.: « Response to exercise after bed rest and after training ». *Circulation*, 38, 5, 1968.
- 19) VENERANDO A.: « Finalità della Medicina applicata all'educazione fisica ed allo sport ». *Medicina dello Sport*, vol. 22, aprile 1969.
- 20) RARICK LAWRENCE: « Physical Activity: Human Growth and development ».

TESTIMONIANZE

ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE

NEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

Scopo della presente rubrica è la ricerca, lo studio e la propagazione della conoscenza dei resti e delle tracce di antiche costruzioni ed opere d'arte nei nostri Ospedali Militari o nelle loro vicinanze e nelle infrastrutture militari in genere, utilizzate dai Servizi sanitari, in rapporto al loro significato archeologico, storico ed artistico.

Mi auguro che l'iniziativa incontri il favore dei lettori e che la rubrica abbia lunga vita grazie all'affettuosa collaborazione di tutti i colleghi, specie dei Signori « Direttori », alla quale faccio appello e che, spero, non mi mancherà.

La straordinaria ricchezza di resti archeologici a volte imponenti sparsi in tutta l'Italia, e a Roma in particolare, fa sì che spesso tali resti si trovino compresi in moderne infrastrutture e siano tuttora riconoscibili per l'occhio attento dello studioso.

Nella maggioranza dei casi la sopravvivenza dei resti degli antichi monumenti è dovuta unicamente alla loro utilizzazione, attraverso i secoli, per scopi ben diversi da quello che aveva ispirato la costruzione originaria. In altri termini, è ben raro il caso di ruderi conservati come tali, per puro amore dell'archeologia o della storia, chè anzi il nostro patrimonio archeologico - storico - artistico ha subito nel corso dei secoli, e purtroppo continua a subire, dolorose decurtazioni e spoliazioni. La migliore conservazione, invece, è in un certo qual modo assicurata quando l'antica costruzione continua ad essere sfruttata ed utilizzata. Di tali utilizzazioni esistono infiniti esempi, ma, tanto per citarne alcuni tra i più universalmente conosciuti, ricorderemo il caso dello splendido Mausoleo di Adriano, sopravvissuto nei secoli, grazie alla sua trasformazione in castello fortificato dei Papi (Castel Sant'Angelo) e quello del Mausoleo di Augusto, anch'esso trasformato in fortezza dalla famiglia Colonna nel XII secolo, quindi utilizzato come cava di travertino e trasformato successivamente in vigna, giardino, anfiteatro, politeama ed infine in auditorium per spettacoli musicali; quest'ultima utilizzazione della tormentata costruzione cessò nel 1936 con il restauro, tuttora conservato, delle originarie strutture del Mausoleo.

Spesso antiche tombe monumentali furono utilizzate come enormi contenitori di fertile terra su cui venivano edificate piccole case di campagna

ben difese perché costruite in alto, come su di un castello, circondate da piantagioni, di solito vigne o uliveti: uno degli esempi più tipici di simile utilizzazione è costituito dal cosiddetto « Casale rotondo », sull'Appia Antica.

Innumerevoli esempi potrebbero essere citati di templi pagani, ben conservati e giunti fino a noi grazie alla loro trasformazione in chiese cristiane, ma io non tenterò nemmeno di elencarli per non allontanarmi troppo dall'argomento principale e per non tediare troppo i lettori.

Io credo che la nostra ricerca, oltre ai motivi di carattere archeologico sopra elencati, sarà facilitata dal fatto ben noto che, dopo la cessazione del potere temporale dei Papi e la costituzione delle Forze Armate del nuovo Stato italiano nel 1870, molti edifici prima appartenenti a comunità religiose, conventi in particolare, furono utilizzati per le esigenze militari. E' comunissima, quindi, l'evenienza di antichi conventi o di altri edifici appartenenti ad Ordini religiosi trasformati in caserme, magazzini, depositi ed anche in Ospedali Militari.

Il Colonnello Medico Umberto Segala, Direttore dell'Ospedale Militare di Roma nel biennio 1975-76, in un suo interessante opuscolo « Un secolo di vita dell'Ospedale Militare Principale di Roma », riferisce che l'Ospedale Divisionario di Roma, (primo Ospedale Militare nella nuova Capitale), fu impiantato nel 1873 nel convento annesso alla chiesa di S. Antonio Abate sull'Esquilino, previ opportuni lavori di adattamento eseguiti dal Genio militare, e continuò a funzionare in detta sede fino al 1891: in tale anno l'Ospedale Militare di Roma fu trasferito nella sede ormai gloriosa, che conserva tuttora, sul monte Celio e attualmente della chiesa e del convento di S. Antonio Abate non esistono più tracce; molti Ospedali militari, però, e molti Enti militari continuano ancora ad utilizzare le infrastrutture di antichi edifici religiosi. Io credo perciò che non sarà difficile ricercare, rievocare e far conoscere la storia di questi vecchi edifici e credo anche che la ricerca non sarà avara di particolari ricchi di interesse artistico, data la grande frequenza con cui i Maestri del passato esplicavano la loro opera in edifici religiosi.

Questa nostra fatica servirà, oltre tutto, a renderci conto e ad allargare la conoscenza di particolari architettonici e strutturali talvolta curiosi e comunque inspiegabili senza un substrato storico delle varie trasformazioni subite dagli edifici in relazione alle varie esigenze; servirà, spero, a farci meglio conoscere ed amare i luoghi dove, giorno dopo giorno, esplichiamo la nostra umile ed instancabile opera di medici e di ufficiali per la salvaguardia della salute, per la prevenzione e la cura delle malattie a favore dei nostri soldati.

Apro la nostra rassegna con questa mia illustrazione del muro di cinta dell'Ospedale « Celio » che, originariamente, era ... un acquedotto, sicuramente costruito sotto Nerone.

D. M. MONACO

IL MURO DI CINTA DEL « CELIO » E L'ACQUEDOTTO NERONIANO

Col. Med. Domenico Mario Monaco

Redattore Capo del « Giornale di Medicina Militare »

Io credo che uno degli esempi più tipici di quanto enunciato nella mia premessa, circa l'utilizzazione di antichi monumenti per scopi diversi da quello originario, sia rappresentato da un piccolo tratto del muro di cinta dell'Ospedale Militare di Roma, universalmente conosciuto col nome di Ospedale « Celio » dal colle sul quale fu costruito. Credo anche che « la vera storia » di questo piccolo tratto di muro sia poco conosciuta, tanto che l'amico Segala, nel suo peraltro interessantissimo e completo opuscolo succitato, non ne fa alcuna menzione.

Il muro si trova nella parte meno nobile dell'Ospedale, sul lato del suo perimetro opposto alla facciata principale, lungo la via di S. Stefano Rotondo. Per comprendere bene, però, il significato e la suggestività del reperto archeologico, dobbiamo brevemente parlare dell'acquedotto neroniano e seguirne il percorso aiutandoci con una documentazione fotografica di quanto di esso rimane.

Gli archi Neroniani, o archi Celimontani, erano una importante ramificazione dell'acquedotto di Claudio, fatta costruire da Nerone (54-68 d. C.) allo scopo di alimentare il monte Celio e per altri scopi specifici che enunceremo in seguito. L'acquedotto, restaurato e notevolmente rafforzato sotto Settimio Severo (193-211 d. C.), è tutto costruito in laterizi, che rivestono il nucleo interno di « opus caementicium » che affiora in più parti, ed i suoi piloni sono piuttosto gracili rispetto alla luce ed all'altezza degli archi: solo in alcuni punti essi sono conservati in tutta la loro altezza originaria, che invece il più delle volte non è apprezzabile, o perché la parte superiore del duplice ordine di archi non ha resistito agli insulti del tempo, o perché il rialzamento del livello originario ne interra e ne nasconde la parte inferiore.

L'acquedotto neroniano si staccava dallo speco principale dell'acquedotto di Claudio prima che quest'ultimo raggiungesse il suo castello terminale, leggermente a sud di Porta Maggiore. Nella *fig. 1* è appunto visibile un tratto imponente ed ottimamente conservato di questo percorso iniziale degli archi neroniani; di qui essi proseguivano lungo il percorso dell'attuale

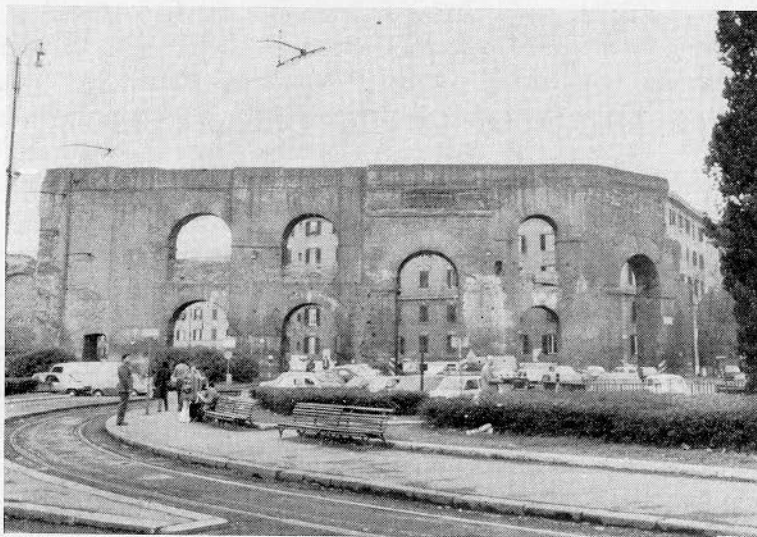


Fig. 1. - Il tratto iniziale dell'acquedotto neroniano, o celimontano, a Porta Maggiore.

via Statilia: nella *fig. 2* è nettamente visibile il brusco abbassamento del tratto di via Statilia dovuto appunto alla perdita di tutta la parte superiore. Nella *fig. 3* è visibile lo speco dell'acquedotto sulla sommità dell'ultimo tratto integro della zona iniziale.

Gli archi sono ancora visibili (*fig. 4*) nel tratto di via Statilia prima dell'incrocio con via di Santa Croce in Gerusalemme, mutilati di tutta la parte superiore ed affioranti da un piccolo rialzamento del terreno; questa collinetta dovrebbe rappresentare l'estremo limite verso Porta Maggiore di quella che viene di solito considerata una propaggine degradante del Colle del Celio, riconoscibile tuttora, nonostante i profondi rivolgimenti operati nella zona dall'apertura di grandi strade e dall'intensa urbanizzazione del secolo scorso, nella collina di Piazza S. Giovanni in Laterano e nel grande rialzo di terreno corrispondente a Villa Wolkonsky. Per seguire, appunto, l'ulteriore percorso dell'acquedotto nel suo settore più lungo e meno conosciuto dobbiamo recarci nell'attuale residenza privata dell'Ambasciatore britannico (1), posta in un incantevole rettangolo di verde compreso, grossolanamente, tra via S. Croce in Gerusalemme e via Emanuele Filiberto (lati corti) e via Statilia e via Ludovico di Savoia (lati lunghi). La villa, sede dell'Ambasciata

(1) Ringrazio sentitamente S.E. l'Ambasciatore Sir Alan Campbell, che mi ha gentilmente concesso di visitare Villa Wolkonsky e di fotografare gli archi celimontani all'interno di essa.

di Germania dal 1922 alla seconda guerra mondiale, passata all'Inghilterra nel 1947 e sede dell'Ambasciata del Regno Unito fino al ritorno di tale Ambasciata nella sede completamente rinnovata presso Porta Pia, porta ancora il nome di Villa Wolkonsky da quello della nobile famiglia russa che ne fece una splendida residenza campestre, allietata da meravigliosi scorci panoramici sulla circostante campagna romana, oggi completamente scomparsa e sostituita da una fitta selva di palazzi.

Della famiglia Wolkonsky la figura più romanticamente affascinante rimane senza dubbio quella della principessa Zenaide (per la quale il terreno fu acquistato nel 1830 dal padre principe Alessandro Bélosselsky - Bélozersky), che, nata nel 1792, aveva sposato nel 1810 l'aiutante di campo dello Zar Alessandro I, principe Nikita Wolkonsky, e si era convertita al cattolicesimo e trasferita a Roma nel 1825, raggiunta più tardi dal marito.

Le figg. 5 e 6 riportano due suggestivi scorci dei nostri archi celimontani nell'interno di Villa Wolkonsky: qui, pur essendo conservata la parte più lunga dell'acquedotto, la sua visibilità è resa peraltro in molti tratti precaria dal notevole interrimento e dalla fitta vegetazione che lo circonda da tutti e due i lati.

Nella fig. 7 è riportato un curioso esempio di « utilizzazione », nell'interno di Villa Wolkonsky, di un arco dell'acquedotto neroniano, inglobato tra il nucleo più antico del « casino » Wolkonsky, a destra di chi guarda,



Fig. 2. - L'acquedotto neroniano all'inizio di via Statilia.



Fig. 3. - Speco della parte iniziale dell'acquedotto a Porta Maggiore.



Fig. 4. - Gli archi neroniani affioranti, in via Statilia, da una collinetta considerata l'estrema propaggine del Celio verso Porta Maggiore.

e costruzioni più recenti a sinistra: qui, come si vede, al posto dello speco dell'acquedotto c'è una terrazza che mette in comunicazione i due edifici.

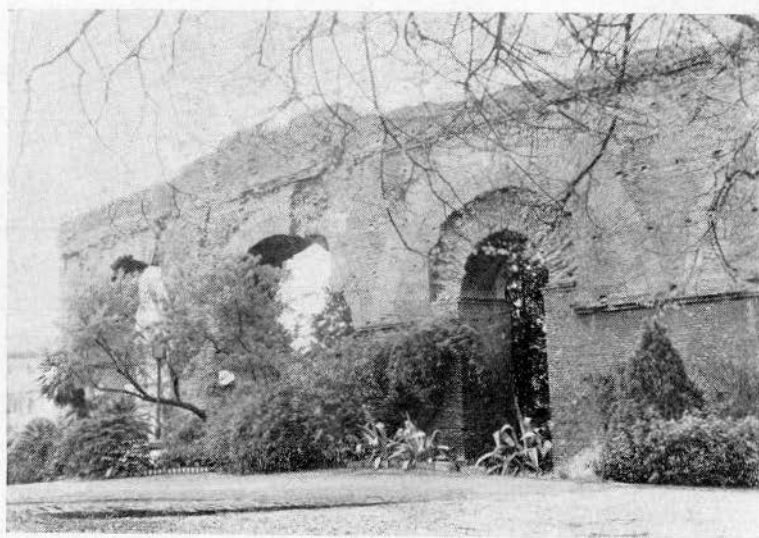
Usciti da Villa Wolkonsky e raggiunta via Emanuele Filiberto, possiamo individuare un altro imponente tratto degli archi neroniani lungo la via Domenico Fontana (*fig. 9*), che sale alla Piazza S. Giovanni in Laterano costeggiando i giardini annessi all'edificio della Scala Santa: sullo sfondo, infatti, è visibile l'obelisco lateranense. La *fig. 8* mostra l'ultimo arco di via Domenico Fontana visto dalla Piazza S. Giovanni in Laterano, per evidenziarne lo speco sulla sommità.

Attraversata la Piazza S. Giovanni in Laterano, dobbiamo raggiungere lo spazio antistante il Battistero della Basilica Lateranense per ammirare (*fig. 10*), sul lato nord della Piazza, due archi del nostro acquedotto splendidamente conservati, affioranti dalla sommità di costruzioni seicentesche, all'inizio di via Merulana, appartenenti all'Ospedale del SS. Salvatore, oggi Ospedale S. Giovanni. Qui, come si vede, le costruzioni hanno rispettato gli archi dell'acquedotto, anzi essi hanno costituito degli ottimi piloni ai quali appoggiarsi.

Lasciata Piazza S. Giovanni in Laterano, ci incamminiamo su via di S. Stefano Rotondo e, dopo un breve percorso, ecco finalmente, sulla nostra destra (*fig. 11*), il breve tratto del muro di cinta posteriore dell'Ospedale « Celio » costituito dagli archi neroniani. Gli archi, per adempiere alla loro attuale funzione, sono tutti murati e privi del loro coronamento superiore.



Figg. 5 e 6. - Gli archi neroniani nell'interno di Villa Wolkonsky.



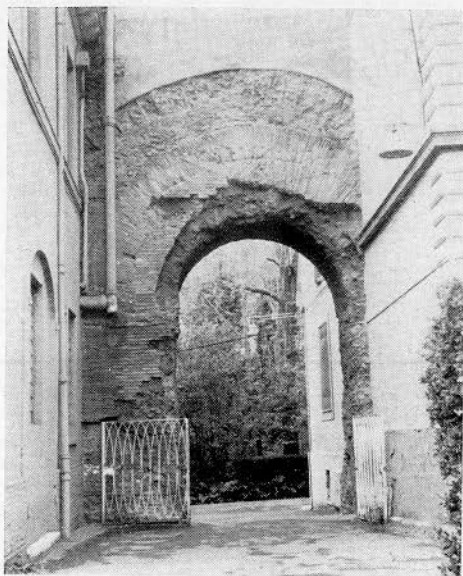


Fig. 7. - Un arco neroniano che fa da sostruzione ad una terrazza di comunicazione fra due edifici, a Villa Wolkonsky.



Fig. 8. - L'ultimo arco di via Domenico Fontana visto da Piazza San Giovanni in Laterano: in alto è ben visibile lo speco.

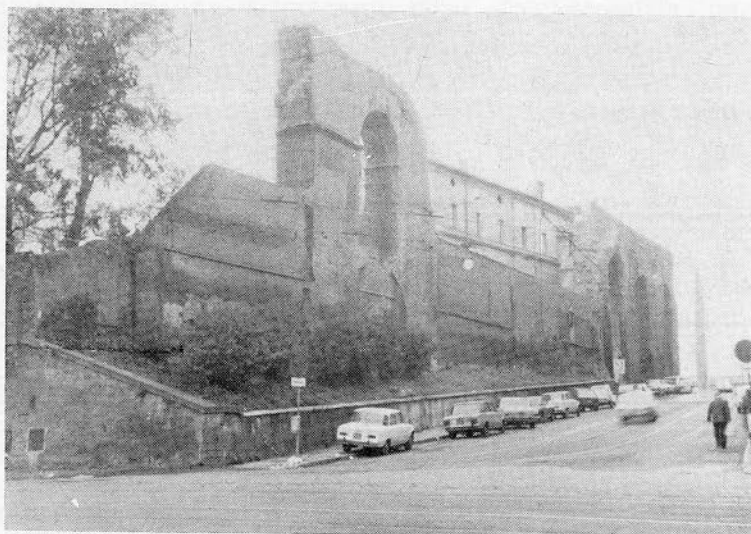


Fig. 9. - Gli archi neroniani di via Domenico Fontana; sullo sfondo l'obelisco lateranense.



Fig. 10. - I due archi dell'acquedotto neroniano che affiorano dalle costruzioni seicentesche del lato nord di Piazza San Giovanni in Laterano, all'angolo con via Merulana.



Fig. 11. - L'acquedotto neroniano che fa da muro di cinta all'Ospedale Militare « Celio ».



Fig. 12. - La porticina di servizio dell'Ospedale Militare inclusa in un arco neroniano



Fig. 13. - Gli archi neroniani fanno da muro di cinta alla Clinica del « Calvary Hospital ».

In primo piano è visibile un pilone la cui precaria stabilità è stata assicurata da una incamiciatura, in alto, con tiranti di ferro e che porta, inoltre, murate nel nucleo di caementicium, due strane mensole di travertino forse usate come materiale di restauro o forse testimoni di chissà mai quale utilizzazione.

Nella *fig. 12* possiamo ammirare un arco neroniano che porta inscritta una porticina di servizio dell'Ospedale Militare, in verità poco usata, in corrispondenza dell'ingresso su via S. Stefano Rotondo del complesso di Villa Fonseca.

Proseguendo su via S. Stefano Rotondo, dopo aver superato l'Ospedale geriatrico dell'Addolorata, ritroviamo (*fig. 13*), questa volta alla nostra sinistra, un altro tratto dell'acquedotto neroniano, con gli archi dall'aspetto molto tozzo per la mancanza della parte superiore e per il notevole interrimento, anche qui adibito a muro di cinta della Clinica del « Calvary Hospital », del quale nella figura è visibile l'ingresso.

Arrivati alla fine di via S. Stefano Rotondo, troviamo (*fig. 14*) un imponente residuo dell'acquedotto, ridotto alla funzione di spartitraffico tra via della Navicella, a sinistra, e quella parte della Piazza Celimontana recentemente ribattezzata col nome di « Largo della Sanità Militare », a destra. Il rudere - spartitraffico segnava un brusco cambiamento di direzione dell'acquedotto neroniano: di qua infatti gli archi si dirigevano verso il fornice di un arco più antico in travertino, l'arco di Silano e Dolabella, (l'antica porta Celimontana delle mura serviane, fatta restaurare da Augusto nel

10 d. C.), lo scavalcamento (*fig. 15*) e si dirigevano verso l'enorme basamento del Tempio del Divo Claudio, nei pressi del quale l'acqua affluiva in un grande serbatoio per la successiva distribuzione. I resti di questo tratto terminale degli archi celimontani sono visibili nell'orto del convento dei Padri Passionisti (*fig. 16*) che sorge subito a monte della chiesa dei Santi Giovanni e Paolo, il cui campanile romanico è visibile sullo sfondo nella *fig. 17*. Il grande serbatoio dell'acquedotto doveva trovarsi pressappoco dove è ora il convento, visibile sullo sfondo nella stessa *fig. 17* al disotto del campanile romanico.

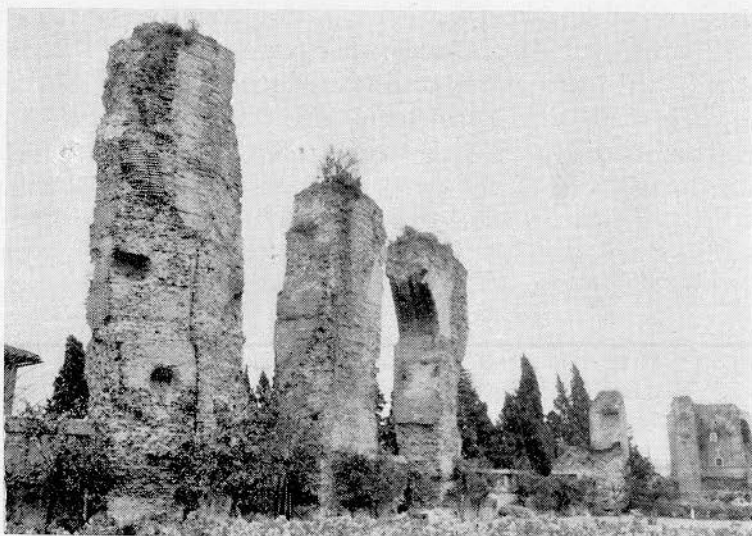
L'acquedotto neroniano era lungo 2.000 metri e gli scopi per cui fu fatto costruire da Nerone furono quelli di alimentare con l'acqua Claudia le abitazioni del Celio, ma principalmente per rifornire di acqua un laghetto artificiale, creato nella naturale depressione del terreno, compresa nei giardini della Domus Aurea, (che si trovava dove più tardi sarà eretto l'anfiteatro Flavio o Colosseo), ed uno splendido ninfeo, creato sui due lati settentrionale ed orientale del basamento del Tempio del Divo Claudio. Il ninfeo, con gli spettacolari giuochi d'acqua delle sue fontane, doveva costituire un meraviglioso scenario visibile dalla Domus Aurea che sorgeva sul Colle Oppio. Avanzi imponenti del ninfeo sul lato est si trovano lungo l'attuale via Clau-



Fig. 14. - Il rudere spartitraffico di via della Navicella.



Fig. 15. - Gli archi neroniani scavalcano l'arco di Silano e Dolabella.



Figg. 16 e 17. - Gli archi neroniani nell'orto del convento dei Padri Passionisti:
 sullo sfondo della fig. 17 il campanile romanico dei SS. Giovanni e Paolo
 ed il convento dei Passionisti.



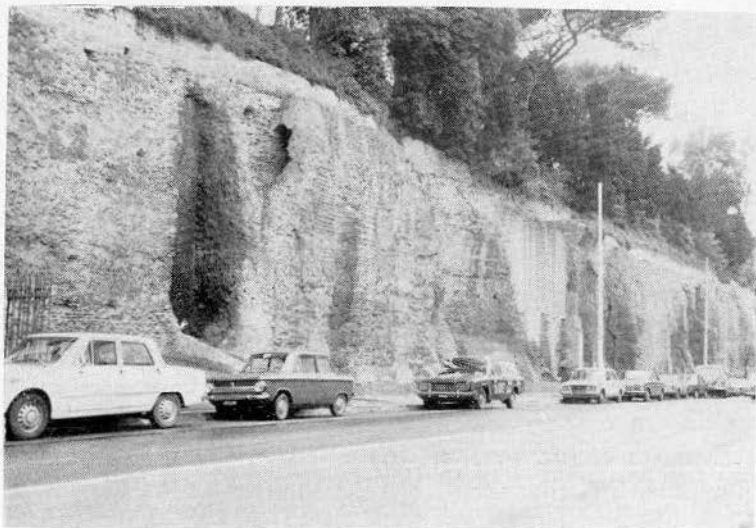


Fig. 18. - Avanzi del ninfeo di Nerone sulla via Claudia.

dia (fig. 18) e sono costituiti da nicchioni concavi, alternati a nicchioni rettangolari, in struttura laterizia, ormai priva dello splendido rivestimento marmoreo che certamente la ricopriva in epoca neroniana. La struttura lascia intravedere qua e là un'intercapedine che serviva quasi certamente per la circolazione dell'acqua.

Morto Nerone, gli imperatori Flavi demolirono in gran parte gli edifici della Domus Aurea, ricostruirono il Tempio del Divo Claudio, incominciato da Agrippina, madre di Nerone, e da quest'ultimo fatto demolire ed eliminarono lo stagno. L'acqua dell'acquedotto celimontano fu allora adibita ad altri usi e ne vennero costruite due diramazioni destinate al Palatino e all'Aventino.

BIBLIOGRAFIA

- PANIMOLLE G.: « Gli acquedotti di Roma antica », Ed. Abete, Roma, 1968.
 PIETRANGELI C.: « Villa Wolkonsky - Studi offerti a Giovanni Incisa della Rocchetta », Miscellanee della Società Romana di Storia Patria, 1973.
 SEGALA U.: « Un secolo di vita dell'Ospedale Militare Principale di Roma », Roma, 1976.

MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

(dalla « Rivista della Corte dei Conti », fasc. 1 - 2, 1976)

35641 - Sez. III, pensioni civili, 20 marzo 1975, pag. 200.

Pensioni civili - Pensioni privilegiate - Infermità - Ictus cerebrale - Dipendenza da causa di servizio - Sussistenza.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipendente da causa di servizio l'infermità ictus cerebrale determinata dalla preponderante influenza del fattore emotivo dovuto ad eventi di servizio.

35723 - Sez. III, pensioni civili, 3 giugno 1975, pag. 202.

Pensioni civili - Pensioni privilegiate - Infermità - « Morbo di Parkinson » - Dipendenza da causa di servizio - Fattispecie.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipendente da causa di servizio l'infermità « morbo di Parkinson » aggravata dalla particolare natura del servizio espletato (nella specie, giardinieri comunale) per le gravose mansioni, i frequenti strapazzi e disagi nonché perfrigerazioni.

35746 - Sez. III, pensioni civili, 3 giugno 1975, pag. 202.

Pensioni civili - Pensioni privilegiate - Infermità - Commozione cerebrale e shock irreversibile da grave trauma cranico - Dipendenza da causa di servizio - Fattispecie.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipende da causa di servizio la morte di dipendente comunale per commozione cerebrale e shock irreversibile da grave trauma cranico, riportato in seguito a caduta da bicicletta durante il servizio d'istituto.

35756 - Sez. III, pensioni civili, 29 aprile 1975, pag. 203.

Pensioni civili - Pensioni privilegiate - Infermità - Sindrome schizofrenica - Dipendenza da causa di servizio - Fattispecie.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipende da causa di servizio l'infermità « sindrome schizofrenica » contratta da ex agente di custodia a causa di prestazione particolarmente gravosa e penosa (violenta e latente tensione spesso caratteristica dei rapporti tra detenuti, attività di custodia e di sorveglianza, azione disciplinare, ecc.).

35768 - Sez. III, pensioni civili, 29 aprile 1975, pag. 203.

Pensioni civili - Pensioni privilegiate - Infermità - Metastasi cerebrali multiple da tumore primitivo non identificato né accertato nella sua sede - Dipendenza da causa di servizio - Fattispecie.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipende da causa di servizio l'infermità « metastasi cerebrali multiple da tumore primitivo non identificato né accertato nella sua sede » se il soggetto, già sofferente di sindrome colitica e neurasteniforme, non abbia potuto seguire — per il genere di attività svolta (medico nei manicomi giudiziari) — un regolare regime dietetico, né condurre vita serena.

35769 - Sez. III, pensioni civili, 29 aprile 1975, pag. 203.

Pensioni civili - Pensioni privilegiate - Infermità - Endoarterite obliterante - Dipendenza da causa di servizio - Fattispecie.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipende da causa di servizio l'infermità « endoarterite obliterante » insorta in un appuntato di P.S. della Polstrada, sottoposto a prolungata esposizione al freddo ed umidità, alle continue vibrazioni della moto e ad iperlavoro muscolare.

43471 - Sez. IV, pensioni militari, 16 aprile 1975, pag. 205.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Neoplasia polmonare - Fattori esogeni - Rilevanza.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

E' da ritenere dipendente da causa di servizio l'infermità « neoplasia polmonare » in ordine alla quale — anche per l'impreciso stato delle conoscenze mediche nella materia — non si può escludere che la gravosità del servizio abbia influito, se non sull'insorgenza, almeno sulla sua evoluzione.

44693 - Sez. IV, pensioni militari, 20 aprile 1975, pag. 211.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Turbe del carattere e della condotta che hanno determinato il suicidio - Dipendenza - Condizioni.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipende da causa di servizio l'infermità di natura endogeno- costituzionale, nella specie « turbe del carattere e della condotta », in seguito alla quale è avvenuto il suicidio di un militare di leva sottoposto a situazioni psicotraumatizzanti di notevole intensità (mutamento di vita, di abitudini, allontanamento dal proprio nucleo familiare, inserimento nella vita di gruppo, ecc.).

45336 - Sez. IV, pensioni militari, 28 ottobre 1975, pag. 213.

Pensioni militari - Trattamento privilegiato - Infermità - Lesione tubercolare apico - sottoclaveare concausata da altra infermità già riconosciuta - Dipendenza da causa di servizio - Sussiste.

Pensioni militari - Trattamento privilegiato - Domanda per constatazione dell'infermità - Tbc polmonare apicale sinistra - Interdipendenza con altro trauma già constatato e riconosciuto dipendente da causa di servizio - Tardività - Esclusione.

(D.I.Lgt. 1° maggio 1916, n. 497: Recante semplificazione alla procedura per la liquidazione delle pensioni privilegiate di guerra, art. 9 - T.U. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato, art. 169).

Sussiste rapporto causale fra il trauma in regione clavicolare sinistra — riportato in servizio per investimento automobilistico — e l'insorgenza, nella stessa sede, della « lesione tubercolare apico - sottoclaveare »; di conseguenza, come la prima infermità (già riconosciuta ed ascritta a categoria di pensione), anche la seconda dipende da causa di servizio in correlazione cronologica con il sofferto trauma - toracico.

Non può eccepirsi la tardività di specifica domanda inoltrata per la constatazione di una infermità (nella specie « tbc polmonare apicale sinistra »)

e, quindi, la decadenza dal diritto a trattamento di privilegio in ordine ad essa — ai sensi dell'art. 9 D.I.Lgt. 1° maggio 1916, n. 497 e successivo art. 169, T.U. 29 dicembre 1973, n. 1092 — se detta infermità è in relazione di interdipendenza con altro trauma già constatato e riconosciuto dipendente da causa di servizio.

102883 - Sez. II, pensioni di guerra, 14 gennaio 1974, pag. 217.

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Tubercolosi manifestatasi a cinque anni dal servizio di sommergibilista - Dipendenza - Ammissibilità.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra).

Ai fini del riconoscimento del diritto a pensione di guerra, una tbc conclamata a 5 anni dalla cessazione del servizio ben può rapportarsi ad un servizio per 3 anni e 1/2 a bordo di sommergibile impiegato in operazioni di guerra, stante la particolare incidenza dei fattori stressanti propri di tale servizio.

105724 - Sez. II, pensioni di guerra, 17 giugno 1975, pag. 218.

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Infermità nervose e mentali - Schizofrenia - Fattispecie - Soggetto deportato in Germania - E' aggravata a causa del servizio di guerra.

Corte dei Conti - Giudizi in materia di pensioni di guerra - Constatazione delle infermità - Termini - Sospensione nei confronti dei dementi - Art. 24 legge n. 1240 del 1961 - E' applicabile anche ai dementi di fatto.

(L. 9 novembre 1961, n. 1240: Integrazioni e modificazioni della legislazione sulle pensioni di guerra, art. 24).

Deve considerarsi aggravata a causa del servizio di guerra la infermità psichica (schizofrenia), che, accertata in una visita collegiale del 1963, risulti — sia pure a livello di sindrome ipocondriaca — preesistente in un soggetto deportato in Germania, qualora le prime concrete manifestazioni siano state constatate in epoca immediatamente successiva al ritorno dalla prigionia; in tale caso può ammettersi che la prigionia di guerra abbia costituito l'elemento scatenante dell'infermità psichica la quale, in diverse condizioni, avrebbe potuto restare quiescente, ovvero presentare un più lento e benigno decorso.

La sospensione del termine di cinque anni entro cui deve essere stata constatata l'infermità oggetto di domanda ai fini di pensione di guerra, so-

sensione prevista dall'art. 24, L. 9 novembre 1961, n. 1240, nei confronti dei dementi finché duri l'incapacità, riguarda anche il demente di fatto (nella specie trattavasi di un soggetto affetto da schizofrenia non interdetto né inabilitato, prigioniero in Germania) anche se l'infermità, con il ritorno alla vita normale, abbia a subire una attenuazione.

44672 - Sez. IV, pensioni di guerra, 24 aprile 1975, pag. 227.

Pensioni di guerra - Classificazione infermità - Broncopatia cronica - Accertamento - Fattispecie.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra).

Non può escludersi l'esistenza di un catarro bronchiale cronico, pur non riscontrato in sede di visita collegiale, quando esso, già in precedenza debitamente riscontrato, venga poi di nuovo diagnosticato, sia pure molti anni dopo, in sede medico-legale.

41285 - Sez. V, pensioni di guerra, 30 ottobre 1975, pag. 231.

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Cardiopatia organica - Verosimile dipendenza da reumatismo in servizio - Ammissibilità.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra).

E' verosimile, anche in assenza di prove documentali dell'epoca, che un militare, in servizio in Balcania per oltre un anno e poi prigioniero in Germania per altri due, abbia contratto, durante tale servizio e per causa di esso, una affezione reumatica, responsabile di una cardiopatia denunziata a cinque anni dal rimpatrio e diagnosticata sotto forma di postumi di endocardite mitralica postreumatica.

ATTRIBUZIONE DI NOMINATIVI DI CADUTI IN GUERRA, DECORATI AL VALOR MILITARE, AI CORSI AUC DEL SERVIZIO DI SANITA'

Per delibera dello Stato Maggiore dell'Esercito, su proposta del Comando del Servizio di Sanità, i tre Corsi AUC del Servizio Sanitario che avranno svolgimento presso la Scuola di Sanità Militare di Firenze nell'anno 1977 (64°, 65° e 66° Corso) sono intitolati alla Medaglia d'Oro al Valor Militare, alla memoria, Sottotenente Med. Dott. LINO GUCCI.

La vita e l'opera dell'Eroe sono sintetizzate nella presente memoria redatta dal Generale Alberghini che ha di recente comandato, nel grado di colonnello, il Reparto AUC-AS e che, appassionato e profondo cultore di storia militare, si è particolarmente dedicato alla specifica ricerca nel campo del Servizio di Sanità dell'Esercito e della Sanità Militare in generale.

Ogni anno, il 23 agosto torna a riproporci il valore immenso dell'olocausto di Lino Gucci.

La figura di questo medico bersagliere è entrata da tempo nella nostra storia. Per la sua grande nobiltà essa non appartiene solo agli italiani ma a tutto il genere umano.

La Patria non si è dimenticata di Lino Gucci. Bologna ha dedicato alla sua memoria una via nella zona di Battindarno, l'Ospedale Militare Principale dell'Abbadia, un'aula nelle scuole del Malcantone. A Firenze è stata intitolata a suo nome un'aula della Scuola di Sanità Militare, ove vengono preparati i futuri Ufficiali medici e chimici farmacisti di complemento. A Roma lo ricordano una stele eretta nel giardino dell'Ospedale Militare Principale del Celio, un ritratto nel Museo Nazionale dei Bersaglieri, una targa con effigie nel Tempio Nazionale del Perpetuo Suffragio.

Al di sopra della durezza insita nell'episodio bellico in cui Egli perse la vita, aleggia la delicata armonia del suo consapevole sacrificio, intessuta dei più alti ideali di fratellanza umana e di amor di Patria.

Soprattutto per questo desideriamo ricordarlo.

* * *

Lino Gucci nacque a Bologna il 23 settembre 1915. Formatosi alla severa scuola del Genitore, Comandante di gloriose unità di fanteria e dell'Accademia Militare di Modena, portò rapidamente a compimento gli studi liceali ed universitari nonostante i disagi connessi con i numerosi cambiamenti di sede imposti dalla carriera paterna.

Frequentò dapprima l'Ateneo torinese e successivamente quello bolognese. Durante gli ultimi due anni di corso si delineò in Lui uno spiccato interesse per le malattie dei bambini. Fu così indotto a frequentare l'Ospedale Gozzadini e la Scuola pediatrica del Professor Salvioli. In tale sede elaborò la propria tesi di laurea « sull'impiego del siero antidifterico nelle laringiti non difteriche dell'infanzia ». Si addottorò, non ancora ven-

tiquattrenne, in medicina e chirurgia il 6 luglio 1939 con 110 su 110 e lode. Rimase al Gozzadini fino al 15 marzo 1940, data della sua entrata alla Scuola di Sanità Militare di Firenze in qualità di Allievo Ufficiale medico di complemento. Classificatosi 4° su 436 frequentatori del corso e promosso Sottotenente venne assegnato il 1° settembre 1940 al 6° Reggimento bersaglieri in Bologna.

Nella sua città natale riprese i contatti con la Clinica pediatrica e gli studi per la specializzazione in pediatria che doveva purtroppo interrompere in seguito all'inizio delle operazioni belliche.

* * *

Il 14 aprile 1941 il 6° bersaglieri attraversò il confine italo-jugoslavo e prese ad inoltrarsi in territorio avversario. Con gli elementi di testa dell'avanguardia, costituita dal VI Battaglione, in sella alla Guzzi 500, si trovava vigile ed attento, pronto a prestare la sua opera ove si fosse resa necessaria, il Sottotenente medico Lino Gucci.



A marce forzate, avanzando in mezzo ad unità nemiche in pieno disfaccimento, in un ambiente reso ancor più grigio dalla stagione particolarmente inclemente, i fanti piumati raggiunsero il cuore della Croazia e successivamente la Bosnia.

Gli ultimi giorni di aprile, i mesi di maggio, giugno e luglio trascorsero in un continuo girovagare in mezzo a disagi fisici non indifferenti ed a non poche difficoltà di carattere logistico. Plaski, le rive del lago di Priboj, le rive del lago di Plitvicka Jezera, Petrovo - Selo, Karlovac, Velika Kladusa, Kazin furono le principali tappe del 6° bersaglieri in territorio di occupazione.

Fu un periodo operativo intenso, ricco fin dall'inizio di scaramucce ed imboscate tese da formazioni ribelli, contrassegnato — purtroppo — dalle prime dolorose perdite. Lino Gucci s'impegnò a fondo al fine di assicurare l'efficienza del Servizio Sanitario

del suo bel VI Battaglione e, ove possibile, anche per soccorrere la popolazione civile dei piccoli centri abitati sperduti tra i monti, rimasti privi di ogni assistenza. Risale a quest'epoca il primo intervento chirurgico della sua vita, perfettamente riuscito, che dovette effettuare per salvare la mano destra di un bambino di 7 anni, vittima innocente ed involontaria degli eventi bellici.

Con la fine di luglio del 1941 il 6° bersaglieri, percorrendo a ritroso il cammino dei mesi precedenti, raggiunse nuovamente il confine italo-jugoslavo, nei pressi di Fiume, ove si accampò.

La segreta speranza di un breve periodo di riposo in Italia fu peraltro di breve durata. Il 3 agosto il Reggimento riprese la via della Croazia, regione in cui la lotta tra formazioni serbe dategi alla macchia ed unità ustascia aveva creato una situazione confusa ed a un tempo esplosiva.

A Grahac, a Bos Grahovo, a Knin i reparti svolsero la loro energica opera intesa a riportare l'ordine e la pace. Il 16 settembre 1941, nei pressi dell'abitato di Resanovicj, in una zona montuosa aspra e brulla, il VI Battaglione venne attaccato da forze ribelli. Si accese una lotta accanita che sarebbe dovuta durare più giorni.

In questa occasione Lino Gucci si guadagnò una croce al valor militare per essersi prodigato in prima linea, in condizioni particolarmente difficili, nell'assistenza dei feriti. Durante una tregua dei combattimenti trovò il tempo di recarsi entro le linee avversarie per strappare a sicura morte un dodicenne ferito ad ambedue gli arti inferiori da una raffica di mitragliatrice.

Con la caduta di Dwar, sede del comando ribelle, il 6° bersaglieri riprese la propria normale attività operativa spostandosi nuovamente a Grahac e poi a Brno, a Wroce, a Bos Krupa, conducendo una vita semiselvaggia in mezzo a boschi e montagne nello squallore sempre più evidente che la guerra lasciava dietro di sé quale triste retaggio.

E venne finalmente il mese di novembre a porre termine alle fatiche dei fanti piumati. Dopo un ultimo fugace sguardo alle acque spumeggianti del fiume Una essi ripresero la via di casa. I bolognesi li accolsero a braccia aperte.

* * *

Il 25 gennaio 1942 il 6° bersaglieri valicò nuovamente il confine — questa volta in ferrovia — per raggiungere il fronte orientale.

Attraversate l'Austria, la Cecoslovacchia, la Polonia, i convogli procedettero lentamente in terra ucraina. Nelle buie notti invernali la monotonia del viaggio, rotta saltuariamente dallo stridio dei freni e dalla fugace visione di qualche luce isolata nella steppa, invogliava alla meditazione. I bersaglieri riandavano con il pensiero agli avvenimenti dell'ultimo anno, alla dura campagna balcanica, al rientro nella sede di Bologna, alla licenza repentinamente interrotta, alla partenza.

Ultime immagini stampate nella memoria: il saluto della folla commossa e l'addio — venato da una punta d'invidia — dei commilitoni costretti a rimanere in Patria. Ricordi mesti e gai affollavano la mente dei fanti piumati. Molti di essi, imbarcati sul primo convoglio, sorridevano alle battute di un giovane Sottotenente. Quell'Ufficiale era Lino Gucci, giovane medico reso già maturo dall'intenso tirocinio svolto in Balcania.

Il 13 febbraio il 6° Reggimento bersaglieri raggiunse la graziosa città di Uman, testa di scarico ad oriente del fiume Bug. Da questa località ebbe inizio l'epica marcia all'Est, durante la quale doveva porsi ancora una volta in evidenza lo spiccato spirito di sacrificio del soldato italiano.

Le strade infernalmente accidentate, i mezzi automobilistici sforniti di trazione totale, il freddo, la mancanza di accantonamenti adeguati per le ore notturne resero difficile la vita dei fanti piumati in quel periodo.

Lino Gucci ed i suoi colleghi lavorarono al limite delle umane possibilità per assicurare l'assistenza sanitaria ai reparti. Durante le notti gelide, mentre il vento impetuoso spazzava la pianura, erano costretti a spostarsi — sovente a piedi — lungo le colonne in marcia per soccorrere gli infortunati.

Babanka, Nova Ukanika, Kirovograd, Krivoirog, Pawlograd furono le località che punteggiarono questo primo diretto contatto con la terra russa.

Il 1° marzo il Reggimento sostò a Dnieperpetrowsk, centro abitato sul fiume Dnieper, ove costituì insieme ad altre unità italiane (Battaglione sciatori Monte Cervino e 120° Reggimento artiglieria motorizzato) il I Raggruppamento tattico di riserva, alle dirette dipendenze del Comando germanico per un eventuale intervento verso una larga falla prodottasi nella prima linea tedesca.

Alla metà dello stesso mese, essendo venuti meno i motivi che avevano determinato la costituzione di detta unità, il 6° Reggimento bersaglieri tornò in seno al Corpo di Spedizione italiano. Con un altro lungo e faticoso spostamento, causa di ulteriore usura dei mezzi e di sensibile logorio fisico per il personale, si radunò nel settore di Zyzum per occupare alcune posizioni della linea invernale, imbastita sul fiume Donez. Qui i fanti piumati addestrati ed abituati alle operazioni dinamiche dovettero abituarsi ad un impiego statico. Nelle posizioni ricevute in consegna dai paracadutisti germanici essi conobbero presto tutte le circostanze avverse della guerra di trincea: il quotidiano snervante stillicidio delle perdite, l'assalto fastidioso dei topi e degli insetti, il disgelo primaverile che distillava umidità su tutto e su tutti.

Per assicurare un minimo di assistenza sanitaria ai reparti frazionati e disseminati su ampia fronte, Lino Gucci — rimasto ormai l'unico Ufficiale medico del VI Battaglione — catturò un cavallo russo al quale faceva attaccare, di volta in volta, uno strano veicolo a mezza via tra il calesse e la slitta. Questi si rivelò assai utile sia per raggiungere i plotoni più lontani sia per assicurare qualche trasporto di emergenza verso le infermerie provvisorie, costituite dal Dirigente del Servizio Sanitario del Reggimento, al fine di evitare al personale ferito il tormento dello sgombero a tergo in ambulanza lungo percorsi accidentati e poco praticabili.

Una notte, essendogli venuti a mancare alcuni tipi di medicinali di cui aveva estremo bisogno, Lino Gucci andò a cercarli ove pensava di poterli trovare. All'insaputa dei suoi superiori, uscì con una pattuglia di collegamento per recarsi presso un'altra unità. La fortuna che aiuta gli audaci aiutò quella volta anche Lui giacché riuscì a rientrare portando al seguito quanto gli serviva, dopo essere passato indenne attraverso le numerose e raffinate insidie del campo di battaglia notturno.

Con l'inizio dell'estate la vita dei reparti prese a svolgersi in condizioni più accettabili. Il 18 giugno, festa dei bersaglieri, venne degnamente ricordato. Grazie ad un ingegnoso artificio ed alla complicità dei centralinisti, Lino Gucci riuscì a far pervenire anche ai distaccamenti più lontani le allegre note della sua fisarmonica.

Ai primi di luglio, sviluppatasi favorevolmente più a Nord l'offensiva tedesca, si diede l'avvio anche nel settore italiano alle operazioni per un ulteriore balzo verso oriente. In tale contesto operativo, la rottura delle posizioni nemiche sul Donez, i combattimenti attorno ad Ivanowka, le marce forzate per raggiungere il Don fornirono al 6° bersaglieri lo spunto per aggiungere altri capitoli di luminoso valore alla propria gloriosa storia.

A Serafimovic, grossa borgata all'interno della testa di ponte che i russi avevano mantenuto nell'ansa del Don, i reparti del 6° si scontrarono con il nemico in ripetuti e furiosi combattimenti dall'esito alterno e spesso incerto. In questa zona Lino Gucci si conquistò una medaglia di bronzo per « essersi prodigato nella sua opera umanitaria sulle linee più avanzate, attraversando più volte tratti di terreno scoperti, battuti dal

fuoco nemico » e per « aver condotto in salvo, dopo aver posto in fuga l'avversario, un bersagliere ferito rimasto isolato ed indifeso ».

Nella seconda metà di agosto, persa irrimediabilmente la maggior parte della propria forza propulsiva, la spinta verso oriente delle armate italo-germaniche poté considerarsi esaurita. Si accese allora la prima battaglia difensiva del Don, ingaggiata dai russi con l'intendimento di alleggerire a Sud la pressione della tenaglia tedesca su Stalingrado. In particolare, nel settore di specifico interesse del 6°, i sovietici, nella notte del 20 agosto, investirono lungo il Don le posizioni della Divisione Sforzesca che, dopo lotta cruenta, vennero travolte. Le forze superstiti ripiegarono e si coagularono attorno alle località di Jagodny e Tchebofarewsky, assunte per le loro caratteristiche topografiche a pilastri della nuova linea difensiva.

Accorsero sempre pronti i bersaglieri del 6°. Nella notte sul 23 si schierarono ad occidente di Jagodny con il compito di contrattaccare la penetrazione nemica facendo perno sul caposaldo costituitosi su tale località. All'alba i bersaglieri iniziarono l'azione che apparve subito disperata per l'entità delle forze e dei mezzi messi in campo dall'avversario. Al calare della sera i combattimenti erano ancora in pieno sviluppo, ma purtroppo il valore e lo slancio dei fanti piumati non poterono compensare l'usura alla quale i reparti erano stati sottoposti da tempo senza alcuna possibilità di reintegro delle perdite. Unico risultato tangibile, una battuta di arresto alla progressione nemica, mentre la battaglia si frazionava in mille episodi di lotta cruenta.

In uno di questi si concluse la giornata terrena di Lino Gucci.

Stava prodigandosi — a tergo di un modesto rilievo — nell'opera di soccorso dei feriti, quando l'esile schieramento di bersaglieri venne travolto da una formazione avversaria. Quest'ultima, una volta penetrata nella posizione, prese ad eliminare sistematicamente tutti i superstiti.

In un impeto di ribellione contro l'orrenda nequizia e nell'estremo tentativo di proteggere la vita dei feriti, non più in grado di difendersi, Lino Gucci si lanciò contro il nemico.

Venne anch'Egli falciato da una raffica di parabellum.

* * *

Tra le numerose virtù di Lino Gucci ci hanno colpito in modo particolare il suo grande amore per la Patria e l'umanità. Tale amore emerge puro e nitido da tanti episodi della sua vita militare e da un suo diario di guerra, rimasto inedito.

L'orgoglio di servire il Paese in un reparto di bersaglieri, la tristezza per la morte della soldatessa nemica sedicenne, il dolore per la perdita del sergente dopo una spasmodica corsa notturna in mezzo a mille difficoltà, la solerte premura verso ogni tipo di sofferenza materiale e morale sono indizi di una generosità e sensibilità non comuni, contenuti nel suddetto documento.

Chi lo ha conosciuto ricorda che Egli viveva a stretto contatto con i bersaglieri del suo Battaglione; parlava con ognuno di loro ad ogni possibile occasione, ben conscio dei pericoli connessi con il processo di « deumanizzazione » conseguente agli eventi bellici di lunga durata. Condotti a combattere lontano da casa, in un ambiente così diverso da quello mediterraneo ove erano cresciuti, i bersaglieri soffrivano acutamente sul piano morale. Lino Gucci ne aveva intuito il dramma come uomo e come medico. Alla base del suo interessamento si intravede la preoccupazione per i problemi che questi soldati avrebbero potuto incontrare un giorno rientrando nelle comunità di origine. Tali problemi hanno afflitto sovente i giovani transitati in modo brusco dalle attività belliche a quelle di pace. A Lui i bersaglieri aprivano volentieri il proprio animo; si rasserenavano di fronte alle sue buone parole in dialetto bolognese.

Non sono certamente sufficienti queste brevi note per rendere omaggio alla memoria di Lino Gucci. Basti dire che nel suo esempio si riflettono tutti gli eroismi del Corpo Sanitario e del Corpo dei Bersaglieri.

Come ebbe ad affermare 20 anni fa un suo insigne Maestro, Lino Gucci si dimostrò fedele interprete della toccante scritta, incisa ai piedi del Monumento al Medico Caduto in guerra.

Lino Gucci non è morto. Vive tra i giovani. Essi sapranno certamente essere degni di Lui.

Gen. B. GUALTIERO ALBERGHINI
già Comandante del Reparto AUC-AS
della Scuola di Sanità Militare

RECENSIONI DI LIBRI

MELORIO E.: *Perché ci droghiamo - La scimmia in corpo*. — Elle Emme Edizioni, Milano, 1976.

Questo piccolo libro sullo spinoso problema delle tossicomanie, scritto dal Generale medico Melorio, è stato pubblicato alla fine di dicembre del 1976 ed ha subito destato un enorme interesse da parte dei lettori ed unanime consenso da parte della stampa e della critica.

L'originalità del libro, che avvince il lettore sin dalle prime pagine e che si legge tutto d'un fiato, sta nel fatto che, tranne una breve e chiara presentazione iniziale dei vari tipi di droghe e dei loro effetti, esso contiene, riferite in linguaggio crudo e reale, varie storie di drogati così come sono riferite dalle stesse vittime del dilagante fenomeno.

L'Autore non commenta, quasi non compare, il libro è tutto un susseguirsi di brevi racconti di giovani che sono caduti nella trappola insidiosa tesa dalla potente organizzazione degli spacciatori e che, una volta divenuti schiavi del bisogno della droga, si dibattono e si torturano nel tentativo di liberarsene, il più delle volte senza riuscirci.

Il libro deve proprio alla autenticità ed alla spontaneità delle sue « storie vere », terribili ed allucinanti, riferite dai loro protagonisti e vittime, il suo interesse e la sua efficacia; nel libro non è il medico che insegna, ammaestra, ammonisce, egli si limita unicamente a riferire, con la fedeltà di una registrazione, il racconto così come egli lo ha raccolto dalle labbra di giovani drogati ed il messaggio del libro, pertanto, giunge direttamente dalle vittime a giovani che potrebbero divenire vittime, senza la presenza o l'intervento di professori pedanti e saccenti che destano subito una istintiva diffidenza da parte dei giovani.

Il Prof. Melorio, nella brevissima prefazione, riferisce che, nei lunghi anni dedicati alla cura dei tossicomani, ha raggiunto la convinzione che la terapia del drogato è spesso un'impresa disperata, destinata all'insuccesso e che la strada migliore da seguire è quella della prevenzione.

Il libro è stato citato e commentato da:

- Notiziario bibliografico dell'Agenzia ANSA, a. 32, n. 362, Roma, 27 - 12 - 1976;
- Roma, quotidiano, del 14 - 1 - 1977;
- Il Tempo, quotidiano, n. 25 del 2 - 2 - 1977;
- Il Settimanale, n. 11 del 16 - 3 - 1977.

D. M. MONACO

PRESMANN A. S.: *Electromagnetic fields and life*. — Ed. Plumm Press, New York - London, 1970, pagg. 336.

L'Autore svolge una completa trattazione sul problema delle interazioni tra campi elettromagnetici e tessuto biologico. Il libro ci offre una panoramica completa ed esauriente su tutti i problemi inerenti alle possibilità che un campo elettromagnetico, considerato con frequenza variabile da zero fino ad alcuni GHz, possa influenzare gli organismi viventi dal livello unicellulare fino all'uomo.

Il libro si suddivide in tre parti: nella prima viene illustrata la metodologia con cui vanno affrontati questi problemi richiamando le formule che illustrano le proprietà elettriche dei tessuti biologici. In seguito viene affrontato l'aspetto termico, cioè l'assorbimento, da parte del tessuto, di energia elettromagnetica e la sua conversione in calore e l'aspetto non termico che con il dosaggio dei campi elettromagnetici sul tessuto chiude la prima parte.

Nella seconda parte, che è senz'altro la più interessante, viene affrontato il problema dal punto di vista patologico e terapeutico. Grande spazio viene riservato alla azione del campo elettromagnetico sull'apparato genitale maschile e quindi sulla riproduzione, illustrando le alterazioni genetiche che possono venir prodotte. Sempre da un punto di vista patologico, interessanti sono anche gli esperimenti sull'occhio, sull'insorgere cioè di cataratte, sul sistema nervoso e su quello cardiovascolare. L'aspetto terapeutico è legato agli studi condotti per la cura di tumori maligni. Vengono riportati risultati ottenuti da precedenti sperimentazioni e le vie che si stanno seguendo attualmente.

La terza parte, infine, illustra con tabelle e grafici come al variare del campo elettromagnetico si possa regolare l'attività vitale dell'organismo.

Il volume, dotato di un'ampia bibliografia, deve considerarsi come un libro di testo che, causa l'ampia materia svolta, ha il difetto di non approfondire certi argomenti, in special modo quelli inerenti alle difficoltà di ottenere focalizzazioni di campo elettromagnetico sul tessuto e quelli legati all'aspetto termico; ciò, però, lo riconosce anche l'Autore che, nell'introduzione, si augura appunto che il suo lavoro riesca a stimolare i ricercatori allo studio ed all'approfondimento di questi affascinanti temi.

C. VACCA

RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

BATTERIOLOGIA E IMMUNOLOGIA

SCHACHTER J., CAUSSE G., TARIZZO M. L.: *Le Chlamydiae come agenti delle malattie veneree.* — Boll. O.M.S., 54, 3, 1976, pagg. 245 - 254.

Gli studi recenti, motivati dalla recrudescenza delle malattie trasmesse per via sessuale, hanno dimostrato l'importanza delle Chlamydia nell'eziologia delle affezioni umane dell'apparato genitale.

Per lungo tempo si è considerato come rilevante in questa patologia il solo linfogranuloma venereo (LGV), a ripartizione geografica essenzialmente tropicale, ma di cui si può trovare qualche caso importato nei climi temperati. In seguito gli agenti patogeni delle congiuntiviti ad inclusioni dei neonati (che danno delle inclusioni intracitoplasmatiche simili a quelle del tracoma) furono identificati morfologicamente a partire dal collo dell'utero e dall'uretra umana in caso di uretrite non gonococcica (UNG).

Le tecniche di fissazione del complemento hanno rivelato che questi agenti patogeni hanno strette parentele antigeniche. Più recentemente, grazie a metodi di isolamento e di coltura, prima in uova embrionate e poi in culture cellulari, gli studi epidemiologici ed immunologici hanno permesso di meglio definire il loro ruolo patogeno e la loro distribuzione.

Gli studi immunologici sulle Chlamydia isolate da differenti localizzazioni hanno dimostrato che gli agenti patogeni delle congiuntiviti tracomatose da inclusi (TRIC) appartengono a due gruppi, l'uno comprendente i serotipi A, B, Ba e C associati al tracoma endemico e raramente isolati da localizzazioni extraoculari, l'altro comprendente i tipi D, E, F, G, H, I, J e K, pressoché esclusivamente di origine genitale, che sono diffusi nelle regioni dove il tracoma è sporadico e che possono essere considerate trasmesse per via sessuale. Le ricerche cliniche ed epidemiologiche, confortate dall'isolamento in culture di tessuti, hanno dimostrato la frequenza delle localizzazioni strettamente genitali delle Chlamydia e l'importanza del problema di Sanità Pubblica che esse rappresentano.

Delle inchieste sistematiche hanno dimostrato la loro presenza nell'uretra del 40% degli individui sofferenti di una UNG e nel 30% circa dei loro contatti sessuali, mentre solo il 4-5% dei soggetti indenni da uretrite le albergano.

Nella donna è stato effettuato il loro isolamento da lesioni cervicali in un numero di casi.

Queste osservazioni provano non solo la loro trasmissione per via sessuale, ma anche il loro ruolo preponderante nell'eziologia delle uretriti e delle cervicitì. Si osserva frequentemente la loro associazione, sia nell'uomo che nella donna, con altri agenti patogeni, quali Neisseria gonorrhoeae, micoplasmi, citomegalovirus, Trichomonas vaginalis e Candida albicans. Questo pone in particolare il problema delle uretriti post-gonococciche molto frequenti dovute a Chlamydia.

Nella sindrome di Reiter, che occorre nella sua forma epidemica spesso dopo affezioni da Shigella e nella sua forma sporadica dopo uretriti non gonococciche, si isola assai frequentemente una Chlamydia. Tuttavia sembra che questa sindrome sia

legata ad una certa predisposizione ereditaria caratterizzata dalla presenza nel malato del gene di istocompatibilità HLA - 27.

Le Chlamydia studiate in questo lavoro appartengono al gruppo A (Chlamydia trachomatis); altre, del gruppo B (Chlamydia psittaci), sono state isolate dalle vie genitali dell'uomo, senza che il loro significato possa essere stabilito con certezza.

Benché le nostre conoscenze non siano ancora complete sulla frequenza e soprattutto sul ruolo patogeno esatto delle Chlamydia di localizzazione genitale, è tuttavia ben certo che esse costituiscono un serbatoio non trascurabile per le infezioni oculari, soprattutto per i neonati, per trasmissione neonatale da parte della madre. E' ugualmente certo che esse sono all'origine di complicazioni diverse, pelviche in particolare.

La diffusione di queste infezioni, che è almeno uguale a quelle di origine gonococcica, necessita di un più attento studio, sia dal punto di vista clinico che epidemiologico.

A. DI ADDARIO

D'ARCA SIMONETTI A.: *Sulla produzione di enterotossina stafilococcica a temperature di frigorifero*. — Nuovi Annali di Igiene e Microbiologia, 26, 379, 1975.

L'Autore ha compiuto una serie di ricerche inficiando con stipiti di stafilococco enterotossico due diversi terreni: latte e Brain Heart Infusion. Dopo l'inoculo le provette sono state poste rapidamente in frigorifero.

Su 11 stipiti enterotossici 8 hanno mostrato di produrre enterotossina dopo permanenza a $+5^{\circ}$ e $+7^{\circ}\text{C}$ per 20 giorni; 7, alla stessa temperatura, dopo 10 giorni.

I medesimi 7 stipiti hanno prodotto enterotossina dopo permanenza a $+2^{\circ}$ e $+4^{\circ}\text{C}$ per 10 giorni e, sempre a queste basse temperature, 5 stipiti hanno prodotto enterotossina dopo 5 giorni, 4 stipiti dopo 3 giorni ed uno stipite dopo appena 24 ore.

Riducendo di 10 volte la densità microbica, 2 stipiti hanno prodotto enterotossina dopo una permanenza di 5 e 10 giorni in frigo a $+2^{\circ}$ e $+4^{\circ}\text{C}$ mentre alla temperatura di $+5^{\circ}$ e $+7^{\circ}\text{C}$ quattro stipiti si sono mostrati in grado di produrre tale tossina durante i primi 5 giorni di permanenza in frigorifero.

Riducendo ulteriormente l'inoculo non si è avuta più produzione di enterotossina né a $+2^{\circ}$ e $+4^{\circ}\text{C}$ né a $+5^{\circ}$ e $+7^{\circ}\text{C}$.

L'esito di queste indagini, unitamente ad un episodio di tossinfezione da stafilococco enterotossico determinato da ingestione di tonno sott'olio sciolto tenuto costantemente in frigorifero, richiama l'attenzione sulla possibilità che questi stipiti possano produrre enterotossina anche a temperature di frigorifero sensibilmente basse.

Tutto ciò impone non soltanto l'osservazione di tutte quelle norme di igiene generale nella preparazione dei cibi ma anche la necessità di evitare, per cibi notoriamente critici ai fini della possibile produzione di enterotossina, la permanenza protratta in frigorifero soprattutto quando sussista qualche dubbio sulla correttezza igienica con la quale sono allestiti i cibi.

M. DI MARTINO

CIBERNETICA MEDICA

RESTIAN A.: *Cibernetica e Patogenesi della ipertensione*. — Giornale di Clinica Medica, vol. 57, 5/6, 1976, pag. 176.

L'A. focalizza il punto di vista cibernetico dell'ipertensione arteriosa.

Partendo dalla concezione che classifica i fattori causali della malattia in genetici e neurogeni, suppone che ogni tanto la « scelta sbagliata » è determinata da difetti

genetici ed altre volte da certi fattori che, come gli stress psichici ripetuti, sorpassano le possibilità di funzionamento di questo meccanismo.

Abbiamo dunque due modi di produrre l'ipertensione: da una parte abbiamo le ipertensioni secondarie che sono il risultato della perturbazione dei meccanismi di « feed - back »; dall'altra parte abbiamo le ipertensioni essenziali, che sono il risultato della perturbazione del meccanismo del « feed - before ».

Nel primo caso gli organi di esecuzione non possono funzionare normalmente. Nel secondo caso è il centro di comando che, per diverse cause (per es. difetto di informazione, elaborazione difettosa delle informazioni stesse, decisioni non adeguate, mancata elaborazione verso gli organi più adeguati, perturbazioni nel metabolismo dei mediatori chimici) non funziona più normalmente.

Considerando erroneamente la situazione e ricorrendo ad organi la cui attività non è adeguata, il meccanismo del « feed - before », in luogo di prevenire gli errori, può produrne egli stesso, anche in assenza di lesioni specifiche.

C. DE SANTIS

ORTOPEDIA

MONTELEONE M., DE LUISE G., MINGIONE A., CRISTIANI G., SORAGNI O.: *La gonartrosi statica*. — Bollettino della Soc. Medicochirurgica di Modena, anno LXXV, 4/5/6, 1975, pag. 265.

Gli AA. riportano la loro esperienza su 25 casi di ginocchio artrosico statico; iniziano con alcune considerazioni eziopatogenetiche sulla gonartrosi statica, mettendo in particolare rilievo l'interdipendenza fra deviazione assiale ed evoluzione artrosica. Descrivono quindi gli aspetti clinici con particolare riferimento allo studio dell'esame radiologico.

Nel passare successivamente all'esposizione del trattamento chirurgico, gli AA. elencano le principali tecniche di osteotomia eseguite presso la Clinica Ortopedica di Modena; si dichiarano favorevoli all'osteotomia alta o sopratuberositaria per la maggiore facilità di consolidazione, per la più agevole correzione della deviazione assiale e perché ne deriva un più efficace beneficio biologico epifisario.

Fra le varie tecniche si orientano prevalentemente verso l'osteotomia cuneiforme con trapianto osseo invertito del cuneo, tecnica che consente di non accorciare la tibia e facilita la consolidazione.

L'esame dei risultati a distanza conferma la validità di questa metodica nel trattamento del ginocchio artrosico statico, in particolare se la correzione assiale viene eseguita precocemente prima che si instaurino gravi processi degenerativi.

C. DE SANTIS

TOSSICOMANIE

CANESSA M.: *Alcuni aspetti socio-sanitari e giuridico-penali sulle tossico dipendenze nella legge 685 del 22 dicembre 1975 sugli stupefacenti*. — Rassegna amministrativa della Sanità, anno XV, n. 4-6, 1976, pagg. 301-9.

L'Autore, dopo aver riportato alcuni dati statistici che pongono in evidenza il preoccupante incremento dei casi accertati di tossicodipendenza nel quinquennio 1971-1975

in Italia, specie tra i giovani ed i giovanissimi, analizza le motivazioni del complesso fenomeno. Tali motivazioni si articolano, secondo la totalità degli studiosi, in impulsi legati all'individuo ed in pulsioni che derivano dall'attuale realtà socio-culturale, fonte di frustrazioni, di sforzi competitivi, di limitazioni al « diritto di solitudine ».

Questo ordine di considerazioni ha fatto prevalere negli ultimi anni il punto di vista di coloro che nella tossicomania vedono la malattia (malattia sociale), anziché il reato. Ciò ha portato ad una evoluzione legislativa che si è concretizzata nell'abolizione della legge 1041/1954 (meramente repressiva e che poneva praticamente sullo stesso piano lo spacciatore di droga ed il tossicomane) e nella entrata in vigore della legge 685/1975 che, per il tossicomane, dà la priorità alle esigenze di prevenzione, cura e riabilitazione.

L'Autore, pertanto, individua gli elementi qualificanti della nuova legge nella depenalizzazione della detenzione a uso non terapeutico di modiche quantità di sostanze stupefacenti, nella istituzione dei centri specializzati di cui all'art. 90, nella proibizione dell'internamento dei tossicomani in ospedali psichiatrici.

Malgrado questi principi innovatori, la legge 685/1975 non è indenne da difetti ed è gravata da notevoli dubbi interpretativi, dubbi rilevati dallo stesso Autore anche in un altro interessante suo lavoro: « Questioni interpretative sulla legge 22 dicembre 1975, n. 685 - Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope » (Federpol, n. 3, 1976, pag. 9).

La critica che più agevolmente viene mossa al legislatore è quella di non aver saldato il nuovo contenuto della legge con il disposto del Codice Penale, che nel prevedere la non punibilità del tossicodipendente che commette un reato (per vizio di mente totale), ne prevede il ricovero obbligatorio in manicomio giudiziario, proprio al contrario di quanto prescrive in proposito la 685/1975. Vengono sottolineate, poi, le difficoltà peritali connesse all'accertamento delle « modiche quantità » in relazione alla personalità del detentore di sostanze stupefacenti per uso non terapeutico, le quali assumono, in pratica, valore determinante ai fini di stabilire l'esistenza o meno del reato (spaccio, anziché detenzione per uso personale).

L'Autore conclude affermando che la legge 685/1975, presenta, senza dubbio, aspetti positivi, a condizione però che quanti debbono applicarla mostrino la massima ocularità, tenendo conto delle sue lacune e difficoltà interpretative.

O. URCIUOLO

SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI

INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 49, n. 3, 1976: *Delahaye R. P., Auffret R., Demange R., Metges P. J., David J. N.*: L'eccezione dei piloti dagli aerei di combattimento; *de Orbe Machado A., Piedrola Angulo G.*: Sorveglianza e mantenimento delle condizioni fisiche e psichiche dei militari nelle Unità; *Vox C. A.*: La sorveglianza ed il mantenimento delle condizioni fisiche e psichiche dei militari nelle Unità da campo; *Augustin A., Vlad F., Manolescu N.*: Esami medici periodici dei quadri militari. Loro valore e possibili conclusioni; *Ansart P., Feassel G.*: La nostra esperienza sul « clorazepato di - potassico » in ambiente marittimo.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 49, n. 4, 1976): *Vandenbroucke M., Tallon G.* (Belgio): Il consumo dei medicinali e la sua problematica nei giovani militari; *Elens J. F.* (Belgio): Il problema della droga nelle Forze Armate del Belgio; *Bogaard W.* (Olanda): Il controllo degli stupefacenti e le scorte speciali; *Baudinet V.* (Belgio): Tossicità del tabacco; *Demange J.* (Francia): Azione del Tofisopam sul livello di vigilanza ergonomica - Sua interazione sugli effetti dell'alcool - Studio di farmacologia clinica.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 49, n. 5, 1976): *Linroth K.* (Svezia): Un sistema di investigazione sulla salute e sulle attitudini per la selezione del personale; *Mozota - Sacardia D. S.* (Spagna): Risultati degli esami medici di controllo di idoneità effettuati, in 10 anni, sul personale delle Unità di montagna; *Akhound - Zadeh H.* (Iran): Studio sperimentale ed immunologico della leishmaniosi cutanea cronica.

ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXXX, fasc. 3-4, luglio-dicembre 1976): *Russo D.*: La scoliosi giovanile: dati clinico-radiologici in rapporto all'art. 23 dell'elenco infermità; *Rossi F.*: Foramina parietalia permagna: rara diplasia cranica; *Gallo G.*: Sull'esistenza della malattia di Crohn in sede duodenale; *Ugolotti G., Conzatti C., Musiari C.*: Comparazione dei risultati della scintigrafia con altri mezzi di indagine non traumatici nella diagnostica cerebrale; *Fabretto D. A., Piscitelli M.*: Attualità della toracoplastica nelle forme tisiogene della tbc polmonare; *Vatalaro L.*: Ernie diaframmatiche post-traumatiche; *Nuti M.*: La schistosomiasi vescicale in Mogadiscio: studio del test intradermico ed indagine parassitologica sulle urine; *Teramo A., Mauro C.*: Attuali orientamenti terapeutici nei traumatismi chiusi del torace; *Trecca*

T. F., Perrotta G., De Feo V.: L'esplorazione funzionale epatica: tests di più corrente utilizzazione nelle epatobiliopatie d'interesse chirurgico e loro interpretazione; *Tatarrelli R.*: Medicina psicosomatica e società moderna; *Rutoli A.*: L'aborto: diritto o crimine?

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XXXIX, vol. 29, n. 3-4, luglio-dicembre 1976): *Longo L.*: L'incremento delle malattie neuropsichiatriche nelle Forze Armate; *Cerrati A., Fornara C. F., Ruggieri G., Viola F.*: Protection from hyperbaric oxygen intoxication by some derivatives of alpha-ketoglutaric acid; *Rotondo G.*: Pneumotorace spontaneo da decompressione rapida in condizioni di altitudine naturale o simulata; *Ramacci C. A., Meineri G., Marini M.*: Rilievi clinico-funzionali sul comportamento dell'apparato cardiocircolatorio nei membri di una spedizione alpinistica di alta quota; *Longo L.*: Psicopatologia dei controllori del traffico aereo e degli operatori-radar; *Sparvieri F.*: Sull'utilità dell'intervista di gruppo secondo Bales nello studio di alcuni tipi di comportamento; *Ravaccia C.*: Considerazioni sulla fobia del volo; *Sparvieri F.*: Sulla selezione caratteriologica. Problemi dottrinari, deontologici e pratici.

FRANCIA

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 4, n. 3, marzo 1976): *Bourdais A., Chauvet J., Doury J. C., Fourre J.*: Afflusso massivo di feriti di guerra. Esperienza dell'Ospedale Grall a Saigon (aprile-maggio 1975); *Thabaut A., Durosoir J. L., Chabannes Ph.*: Analisi statistica delle modificazioni del tasso delle proteine sieriche nelle neoplasie maligne; *Oudart J. L., Barbotin M.*: Antigene dell'epatite B (Ag HBs) ed ambiente nel Senegal; *Saint-André P., Louvet M.*: Stimolazione dell'immunità cellulare mediante levamisol nella lebbra lepromatosa; *Laurens A., Laurent G., Morin A., Larroque P.*: Morbo di Hodgkin e pericardite post-irradiazione; *Pellegrin A., Kermarec J.*: Trattamento delle pneumopatie acute; *Gruselle G., Clement J.*: Trattamento di un accesso maniacale; *Gavanou J., Bordes M.*: Scelta di una antibiotico-terapia mediante studio della sensibilità di 568 ceppi di stafilococchi patogeni; *Legendre M., Bordes M., Collette J.*: Interesse dello scivolamento rettale mediante tamponi di « spongel » (o spongiopsia - n.d.r.) nella diagnosi dell'amebiasi intestinale; *Granier R., Quenet J. J., Benichout J. J.*: Considerazioni pratiche sui fattori di irradiazione esterna del personale sanitario in medicina nucleare; *Poupee J. C., Berutti A., Vialla J. M., Cameli M.*: Trattamento delle peritoniti generalizzate gravi - Trattamento chirurgico della rettocolite emorragica - Indicazioni chirurgiche nelle trombosi venose profonde degli arti inferiori; *Rigaud A.*: Carcinologia cervico-facciale; *Bourgeois H., Grangier R.*: Bilancio delle affezioni vascolari degenerative della retina - Valore clinico della misurazione della pressione dell'arteria centrale della retina.

LE MÉDECIN DE RÉSERVE (A. 72, n. 4, settembre-ottobre 1976): *Joubert L.*: Profilassi ecologica della rabbia; *Sarraz-Bournet J., Favre Y., Vincent J. P., Martin Y., Bietrix P.*: Gli incidenti da sci nella 27^a Brigata Alpina.

LE MÉDECIN DE RÉSERVE (A. 72, n. 5, novembre-dicembre 1976): *Robin P.*: Il medico d'urgenza nelle professioni di soccorso; *Moulinjeune R.*: Il trattamento moderno degli ustionati - Analisi.

GRECIA

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 10, n. 2-3, aprile-giugno 1976): *Tsotsos A., Demertzis D.*: La pandemia di congiuntivite emorragica acuta causata dall'Enterovirus 70; *Adamopoulou P. N.*: Crisi ipertensiva; *Kosmopoulos K. A., Tsakraklides V. G.*: Tumori del cuore; *Codellas S., Michellakos P.*: Embolia polmonare; *Kotsifopoulos P. N.*: Disordini della membrana cellulare dei globuli rossi nelle anemie emolitiche; *Deliyannakis E.*: Disturbi del sonno idiopatici; *Parashos A.*: I sistemi aminergici del sistema nervoso centrale e la reazione psicosomatica; *Moschos M., Paulidis M., Sarafianos B., Mitsainas A.*: Frequenza della positività intradermica alla tubercolina fra i bambini della scuola primaria nella contea di Evros; *Cardoulis A., Rantsios A.*: Un caso di difettoso raffreddamento nella preparazione della carne congelata; *Skounzos C., Ftenakis G., Kavvadias N.*: Sensibilità dei ceppi di *Salmonella* all'ampicillina ed al cloramfenicolo; *Demertzis D., Demertzi E., Ikikos D.*: Il digiuno ed il pasto proteico come stimolo dei livelli plasmatici di gastrina durante il corso dell'epatite virale acuta; *Vassilopoulos P., Stropoulos D., Martinos D., Soumelas N.*: Lipidi del siero e contraccettivi orali; *Vrefides A., Polyraakis G., Belousof V., Troulinos A., Taravanis Th., Voutsas D.*: Lesioni traumatiche del fegato (relazione su 11 casi); *Sophis G., Stamos C.*: Frattura patologica del collo del femore causata da cisti idatidea; *Papathanasiou P. I., Papadopoulos G. P., Boukis D. G.*: Sventramento - Ernia diaframmatica; *Gillas K.*: Congiuntivite virale acuta emorragica epidemica; *Sanoudos G., Tsaganos N., Theodosiou A.*: Un caso di tumore del timo in un paziente anziano; *Tsekos Gr., Pantos P., Kalliterakis Em., Fessas Ph.*: Un caso di neuroblastoma in un giovane di 20 anni e l'effetto terapeutico della daunomicina; *Tsolakidis P., Pallikaris G., Gyras M., Evangelou Gr.*: Un caso di lesioni traumatiche multiple dei nervi cranici nel collo con lesione della arteria carotide comune e sindrome di Claude Bernard - Horner; *Bouhoutsos J.*: Embolectomia arteriosa ritardata degli arti; *Samaras P., Athanasiadis D., Chiolos A., Hatzigeorgiou C., Avgoustakis D.*: Un caso di stenosi infundibolare isolata con aneurisma post-infartuale; *Philippakis M., Doundoulakis N., Apostolidis N., Legakis N., Androulakakis Ph.*: Fratture multiple delle costole; *Bastounis E., Balas P., Delikaris P., Stamatopoulos C., Karamakos P., Segditas Th.*: Viscosità del sangue in pazienti sottoposti ad operazioni di angioplastica; *Emmanoulidis A.*: Valore diagnostico dell'endoscopia di emergenza nelle emorragie del primo tratto dell'apparato gastrointestinale; *Plakonouris I., Karoutsos K.*: Principio descrizione e procedure dei misuratori del pH. Loro utilità per l'esame dello stomaco; *Andreanos D., Palimeris G., Magoritsas N., Velissaropoulos P.*: Oftalmodinamometria; *Patakas D., Stavropoulos K.*: Pressione espiratoria finale positiva nel trattamento della insufficienza respiratoria acuta; *Deligiannakis H.*: Tentativo sperimentale di correggere le personalità psicopatiche; *Magras J., Malikioussis J., Kokolis N.*: Applicazione della cibernetica alla biologia ed alla medicina (introduzione alla biocibernetica).

INDIA

MEDICAL JOURNAL ARMED FORCES INDIA (vol. XXXII, n. 2, aprile 1976): *Kher H. L.*: Defibrillazione endocardiaca per il blocco di cuore completo nell'infarto del miocardio - Revisione critica; *Mohanty G. P., Narang I. C.*: Infezione post-operatoria delle ferite nell'Ospedale Militare di Dehra - Dun. Studio clinico - batteriologico; *D'Netto T. B., Ruggu R. H.*: Analisi di casi disciplinari per i quali è stato richiesto un esame psichiatrico; *Daryao Singh, Sihota G. S.*: Lesioni da scoppio dell'orecchio e

dell'occhio; *Chattejea M. N., Chopra S. K., Grover J.*: Attività transaminasica del liquido cerebro-spinale in soggetti sani e nelle malattie del sistema nervoso centrale; *Taneja V. P.*: Ascesso amebico del fegato; *Chandra S. S.*: Studio campale sugli aspetti clinici delle infezioni da « *Faciolopsis Buski* » ad Uttar Pradesh; *Berry L. K.*: Modificazioni del cemento nella periodontite infiammatoria - Studio istochimico; *Krishnan N. R., Anand P. N., Lal H. G., Parashar S. K.*: Anemia emolitica acuta provocata da naftalina in palline per le tarne (relazione clinica); *Soni G. K.*: Carcinoidi del tratto gastro-intestinale (caso clinico e revisione della letteratura); *Chattoraj B. N.*: Cisticercosi generalizzata - Studio clinico-patologico di un caso insolito; *Das D. K.*: Alcune osservazioni sulla rottura dell'utero; *Upadhaya B. R., Azad H. A., Krishnan V.*: Idiosincrasia all'aspirina (caso clinico); *Bhattacharyya S. K.*: Pochi casi di cancro del polmone trattato mediante irradiazione complementare laterale; *Ramachandran S., Goel D. S.*: Sindrome di Otello. Caso clinico; *Ahmad S. W., Bakshi J. M., Chakraborty M.*: Mioblastoma della lingua; *Hariharan R. S.*: La prova di riattivazione mediante Dietilcarbamazina nella diagnosi e nella prevenzione della filariosi; *D'Netto T. B., Goel D. S.*: Automutilazione genitale. Caso clinico.

INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 122, n. 3, luglio 1976): *Barham Carter A.*: Attacchi ischemici cerebrali transitori; *Peacock M. R.*: Trattamento dei bambini con disturbi della favella nella zona del B.A.O.R. (Esercito Britannico del Reno); *Stephens T. B.*: Incidenti psichiatrici in combattimento da un punto di vista biologico; *Robertson B.*: Uno scoppio di malattia da Echovirus di tipo 19 nel Wolfen-Buttel dal giugno all'agosto 1974; *Lynch P., Simpson B., Wilson J. C., Cronin D., Vella E. E.*: Infezione da Echovirus 19 negli adulti e nei bambini; *Patrick J., King P. T.*: Vasta occlusione intestinale associata ad ipernefroma renale. Caso clinico; *Moore D. A.*: Revisione della natura e del problema dei danni da rumore per l'apparato uditivo dei soldati e sua prevenzione.

JOURNAL OF THE ARMY MEDICAL CORPS (vol. 122, n. 4, ottobre 1976): *Shaw A. J.*: Fattori di pianificazione sanitaria; *Scott R.*: Lesioni del campo di battaglia - I fini della chirurgia; *Walters R. O.*: Criptococchi disseminati trattati con successo mediante anfotericina B.

JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIII, n. 3, maggio-giugno 1976): *Savic J.*: Esame comparativo dei succedanei del plasma sanguigno di produzione nazionale; *Lazic V. e coll.*: Effetto delle protesi mobili sullo sviluppo dell'infezione da *Candida* nella cavità orale; *Mijailovic B. e coll.*: Orticaria di origine termica e meccanica; *Petrovic Z.*: Campo di lavoro dell'oculista nelle istituzioni mediche civili e militari nel quadro della difesa nazionale; *Dragic B.*: Considerazioni sul sistema di immagazzinamento a colli sollevabili mediante elevatori (palettizzazione) delle scorte sanitarie e sua importanza nella preparazione della difesa nazionale generale; *Krasojevic I.*: Concezioni attuali sulle indicazioni della dialisi peritoneale; *Matic e coll.*: Lesioni associate gravi del laringe; *Munitic A. e coll.*: Perturbazioni brusche dell'udito e del nervo ve-

stibolare durante il lavoro prolungato in ambiente rumoroso; *Nanusevic O. e coll.*: Determinazioni di gruppo dello streptococco Beta - emolitico mediante il metodo dell'immunoprecipitazione con elettroforesi; *Veljanovski A.*: Identificazione e determinazione dei metalli negli alimenti mediante cromatografia su strato sottile in condizioni campali.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIII, n. 4, luglio - agosto 1976): *Birtasevic B. e coll.*: Posto e ruolo dell'epidemiologo nella protezione medica preventiva in guerra; *Radovic M. e coll.*: Alcuni aspetti del servizio trasfusionale nella difesa nazionale totale; *Veljanovski A.*: Identificazione sistematica dei metalli mediante cromatografia su strato sottile; *Petrovic B. e coll.*: Alcune caratteristiche epidemiologiche della rosolia nell'Esercito popolare jugoslavo; *Ledic S. e coll.*: Recesso intrasellare dell'aracnoide; *Mihailovic D. e coll.*: Applicazione dei corticosteroidi nella profilassi e nel trattamento dello shock; *Petrovic D. e coll.*: Valore dell'angiografia con fluorescina nella diagnosi dei melanomi maligni della coroide; *Kapor G.*: Il Metadone nel trattamento delle tossicomanie; *Plasaj M. e coll.*: Il nostro orientamento sull'ipertensione arteriosa nell'Esercito popolare jugoslavo; *Risavi A. e coll.*: Vertigine baro-traumatica negli equipaggi dei sottomarini in immersione; *Ilic A. e coll.*: Bisalbuminemia ereditaria; *Susa S.*: Modificazioni cliniche e patoistologiche nei giovani affetti da proteinuria originari di famiglie con nefropatia endemica.

ROMANIA

REVISTA SANITARA MILITARA (n. 2, 1976): *Denischi A., Antonescu A., Panait Gh.*: Trattamento della instabilità cronica dei legamenti del ginocchio; *Cherciu H.*: Dati recenti sull'origine, l'epidemiologia e la genetica dei fattori R; *Bandila Tr., Teodorescu Exsarcu L., Verdes A.*: Particolarità del riequilibrio del paziente in coma; *Gheorgiu D., Michailescu C.*: Studio sulla tolleranza allo sforzo di soggetti che indossano indumenti protettivi antichimici; *Constantinescu V.*: Ricerche sperimentali sugli aspetti istologici ed angiografici della extraperitoneizzazione (procedimento di Burlui); *Macarie C., Sitcai N., Manu P.*: Dipendenza dalle catecolamine e complicazioni iatrogene dello shock cardiogeno nell'infarto acuto del miocardio; *Berca C., Berca G., Steiner N., Nedea I.*: Note sui rischi professionali per l'epatite virale del personale medico; *Sgarbura I.*: Una procedura originale di osteotomia - Resezione nella Coxa Vara; *Gavanescu I., Becherete A.*: Un raro caso di polisindattilia; *Nastoiu I.*: Schema eziopatogenetico della calcolosi reno-ureterale ossalica nei piloti dell'aviazione; *Ionescu C., Pintilie I.*: Incidenza del mal di denti in volo in alcuni piloti dell'aviazione; *Florescu V., Constantinescu Fl., Taplica M., Florescu R.*: Traumi acustici nelle Forze Armate; *Ionescu P.*: Pronto soccorso e trattamento di animali colpiti da aggressivi tossici di guerra e possibilità di consumarne la carne; *Constantinescu A., Dijmarescu I.*: Chimica del plasma e prospettive della sua utilizzazione nella sintesi dei medicinali.

U.R.S.S.

VOENNO MEDITSINSKIJ JURNAL (n. 3, 1976): *Lisitzin K. M. e coll.*: Tromboembolia dell'arteria polmonare in pazienti che necessitano di un intervento chirurgico; *Dekhtiar I. P.*: Gli esiti di ferite d'arma da fuoco alle braccia; *Soiodar I. M., Protchenko*

N. V.: La cura chirurgica nelle perforazioni e nelle dilatazioni gravi dell'intestino crasso nella colite ulcerosa; *Khlodniy A. I. e coll.*: Il trapianto del midollo osseo conservato mediante congelamento; *Ivanov A. P. e coll.*: Studio clinico morfologico dei tumori polmonari; *Kishkovskiy A. N., Shteynzajg A. I.*: Prospettive dell'applicazione della radioscopia ad ingrandimento per lo studio dell'apparato respiratorio; *Shtabtsov V. I.*: L'uso del computer per la programmazione della farmacoterapia in condizioni di urgenza in neurologia; *Orekhov E. G.*: I difetti cardio-vascolari nei pazienti con funzionamento irregolare della emodinamica generale; *Marcolis M. G.*: Cura delle malattie dei sacchi e dei canali lacrimali; *Agatonov V. I. e coll.*: La vaccinazione multipla contro la tubercolosi ed altre infezioni; *Kuznetsov V. G.*: Sensibilità agli antibiotici del microbo della pseudotubercolosi; *Barannik V. A. e coll.*: Il controllo psicofisico degli allievi puntatori - operatori; *Kovardašov V. M.*: Alterazione del ricambio dei leucociti nei sommergibilisti; *Chernjakov I. N. e coll.*: La preparazione psico-fisica dei piloti all'attività nella depressurizzazione delle cabine ad alte quote; *Mjasnikov A. P., Tarkhan U. A.*: Influenza dell'alta pressione aerea e marina sugli apparecchi sanitari; *Nikulin S. P. e coll.*: Esperienze con una apparecchiatura di rianimazione di una équipe di un Ospedale della Marina; *Kulisov V. P.*: Possibilità dei gruppi di raccolta di sangue nella conservazione di esso; *Khachaturov G. S.*: Rianimazione dei soggetti clinicamente morti durante il trasporto in Ospedale; *Dergachev S. V.*: Il pronto soccorso in caso di frattura della clavicola; *Nemenkov E. G.*: La rottura dell'intestino medio nei traumi dell'addome; *Indejkin E. N.*: Esperienze di cura del distacco traumatico della retina.

U.S.A.

MILITARY MEDICINE (vol. 141, n. 4, aprile 1976): *Palmer E. D.*: Concetti correnti nella diagnosi e nel trattamento dei disordini gastro-intestinali; *Jones H. E., Lewis C. W., Aton J. K., Sorensen G. W., Akers W. A.*: Fattori ambientali e malattie della pelle; *Plaut M. R., Gifford R. R. M.*: Traumi banali del cranio e loro conseguenze nella prospettiva di una organizzazione medica regionale; *Davidson D. M.*: Analisi dei ritardi nell'ospedalizzazione per dolori acuti del torace; *Greene J. F., Kovatch R. M.*: Ulcerazione gastrica iatrogena nel cane: comparazione fra l'aspirazione continua, l'aspirazione intermittente e l'aspirazione continua con irrigazione ogni ora mediante un tubo naso-gastrico a doppio lume; *Trueta J.*: Riflessioni sul trattamento passato e presente delle ferite e delle fratture in guerra; *Guin G. H., Burns W. A., Saini N., Jones W. P.*: Angiocheratoma diffuso (morbo di Fabry): relazione su un caso clinico.

MILITARY MEDICINE (vol. 141, n. 5, maggio 1976): *Pettit G. P., Smith G. A., Mc Lroy W. L.*: Il droperidolo in ostetricia: studio comparativo; *Ditmars D. L., Keener R. J.*: Una lente corneale per il trattamento dei difetti del senso cromatico; *Adelaja O.*: Incidenza delle malattie psichiatriche nell'Esercito nigeriano; *Hoiberg A., Garfein A. D.*: Atteggamenti sintomatici di suicidio in uno scaglione di reclute della Marina; *Trunk G., Leavey R., Byrd R. B.*: Istoplasmosi acuta in una zona di alloggi militari: casistica con studi della funzione polmonare; *Delbanco T. L., Sadler T. R., Medina J. R., Nelson W. P.*: Ostruzione bilaterale dell'arteria polmonare dovuta a mediastinite fibrosante: caso clinico; *Azar P., Howard V.*: Perdita della vista temporanea a seguito di scoppio simulato di bomba: caso clinico.

MILITARY MEDICINE (vol. 141, n. 6, giugno 1976): *Hollister L. E.*: La psicofarmacologia nella sua seconda generazione; *Finelli P. F.*: Lesioni chirurgiche diagnosticate erroneamente come sclerosi multipla: indicazioni per uno studio di contrasto; *Resenbaum M. J.*, *Hoeffler D. F.*, *Poundstone J. W.*, *Miller C. H.*, *Edwards E. A.*, *Metzgar D. P.*, *Mascoli C. C.*: Accettabilità e potere antigene dei vaccini coadiuvanti solubili di sottounità di adenovirus nelle reclute della Marina; *Stutz F. H.*, *Slawson R. G.*: Radioterapia locale e conta dei globuli bianchi circolanti: revisione di 203 cartelle cliniche; *Stuart R. B.*: Sistemi centralizzati di trattamento di pazienti ambulatoriali: come fornire un'assistenza ambulatoria più efficiente in cliniche polispecialistiche; *Martin C. M.*, *Combs D. T.*, *Unzelman R. F.*: Tempo di intervallo sistolico in donne in stato di gravidanza normale; *Watson R. L.*, *Evans R. W.*, *Guthrey W. L.*, *Thomas C. E.*, *Summary J. J.*: Apparat di rianimazione cardio-polmonare: un modo di vedere semplificato.

NECROLOGIO

Ten. Gen. Med. in pensione Dott. Giulio Belisario.

Il 17 ottobre 1976 è deceduto all'età di 84 anni il Dott. Giulio Belisario, che da tempo viveva in dignitoso isolamento, rattristato da un grave lutto familiare.

Il Dott. Belisario, nato nel 1892, partecipò quale aspirante ufficiale medico di complemento alla prima guerra mondiale e fu fatto prigioniero nel 1917. Prestò servizio nel 1919-20 quale S. Tenente medico di complemento con il 2° Btg. Volontari Italiani in Tripolitania. Nominato Tenente medico in spe nel 1920, prestò a lungo servizio presso l'Ospedale Militare di Firenze, dal 1926 al 1938, nei gradi di capitano e maggiore medico, esplicando gli incarichi di aiutante maggiore e di radiologo ed impartendo anche lezioni di radiologia presso la Scuola di Sanità Militare. Nel 1938, sempre all'Ospedale Militare di Firenze, esplicò le funzioni di Direttore del Gabinetto radiologico.

Nel 1938-39 partecipò alla campagna di Spagna quale Direttore dell'Ospedale di guerra 71 della C.R.I..

Dall'aprile del 1942 all'aprile del 1943 fu inviato in Russia quale Direttore dell'Ospedale di riserva n. 3, col grado di Tenente Colonnello medico in spe.

Partecipò alla campagna di liberazione nel 1943 con una Brigata di partigiani. Nel 1947, da Colonnello medico spe fu nominato Direttore dell'Ospedale Militare di Firenze e, nel 1949, Direttore di Sanità di Firenze, carica che ricoprì fino al collocamento nella riserva nel 1952.

Nella sua lunga carriera di ufficiale medico, il Dott. Belisario ha ricevuto numerose ricompense ed ha sempre ottenuto riconoscimenti delle sue eccelse qualità di ufficiale, di medico e di uomo. Fu decorato con 4 Croci al merito di guerra ed ottenne una promozione per merito di guerra per attività partigiane.

Dopo il collocamento nella riserva esercitò a lungo a Firenze la libera professione, dedicandosi alla sua attività specialistica in radiologia e continuando a riscuotere, nell'ambiente civile fiorentino, la stima ed il successo professionale che non gli erano mancati durante la carriera militare.

E' stato membro onorario dell'Accademia Medico - Fisica Fiorentina dal 1953.

La scomparsa del Dott. Belisario lascia un doloroso vuoto in quanti ebbero modo di conoscerlo e di apprezzarlo per le sue doti umane, militari e professionali.

Il Giornale di Medicina Militare ricorda con affetto questa nobile figura di radiologo, di ufficiale, di combattente e di uomo, da poco scomparsa.

D. M. MONACO

Direttore responsabile: Ten. Gen. Med. Dott. MICHELE CAPPELLI

Redattore capo: Col. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO

Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro

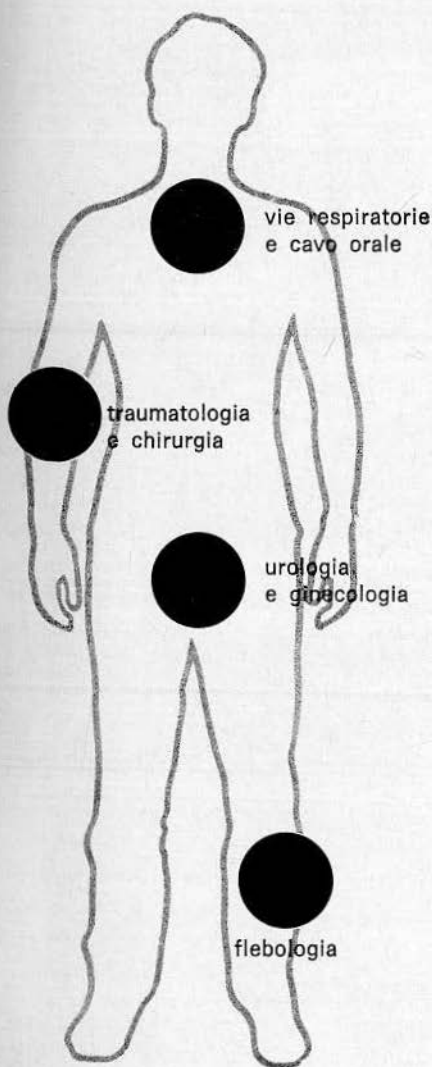
TANTUM (Benzidamina)

antinfiammatorio primario dei 4 punti rossi

L'INFIAMMAZIONE PRIMARIA può essere definita come la risposta infiammatoria limitata ai tessuti sottoposti ad una noxa aggressiva e che si sviluppa in un organismo la cui reattività non è alterata.

Sul piano clinico l'infiammazione primaria dà luogo all'arrossamento, all'aumento di temperatura locale, al dolore e all'edema, fenomeni che restano localizzati e non si accompagnano quasi mai a modificazioni biologiche generali.

Alle infiammazioni primarie appartengono quindi le flogosi traumatiche e quelle conseguenti alla maggior parte delle infezioni batteriche o virali.



I VANTAGGI DELLA TERAPIA CON L'ANTINFIAMMATORIO PRIMARIO

Il Tantum (benzidamina), antinfiammatorio primario di sintesi, a livello dei processi flogistici primari inibisce le reazioni infiammatorie, accelera il riassorbimento degli edemi, sopprime il gonfiore, portando così alla scomparsa della tensione intratessutale e del dolore.

Il Tantum (benzidamina) induce quindi il ripristino della normofunzione a livello dei tessuti flogosati o traumatizzati, con conseguente esaltazione della spinta riparativa organica, anche in presenza di cariche batteriche o virali.

Il Tantum (benzidamina) possiede una ottima tollerabilità, un notevole indice terapeutico; è privo di azione ulcerogena o teratogena, non modifica le costanti ematochimiche, non deprime il SNC, l'asse ipofisi-surrene, il sistema linfocitario.

Il Tantum (benzidamina) rappresenta una utile associazione agli antibiotici nelle malattie infettive.



ANGELINI

Viale Amelia, 70 - ROMA



GIORNALE DI MEDICINA MILITARE



PUBBLICAZIONE BIMESTRALE
EDITA A CURA
DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma
Tel. 4735/4105 - Tel. Int. O.M. Celio n. 1255

SOMMARIO

GINESU F., BUCCI R.: Anaerobi dell'apparato respiratorio, sensibilità ad alcuni antibiotici	97
D'AMICO D., FAVUZZI E., FAVIA G., TROPEA A., FRUGONI C.: Il cosiddetto « falso addome acuto »	116
VOX C. A.: Il ritmo biologico della velocità di eritrosedimentazione	126
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO: La cronologia della morte	132
TIMPANO U., PERRUCCI U.: Adattamento dell'organismo alle variazioni della dieta	138
VELARDO A., MAFFEI G., DEL LITTO M.: La diagnosi e il trattamento delle malattie endocrine. Contributo allo studio del problema nelle collettività organizzate. Considerazioni d'ordine clinico e sanitario	141
DE NEGRI T., PESCOSOLIDO N.: Moderni aggiornamenti sulla toxoplasmosi con particolare riferimento a quella oculare. Nota II: Epidemiologia. Patogenesi. Immunità. Ipersensibilità. Forme cliniche. Anatomia patologica oculare. Modificazioni oftalmoscopiche. Esami di laboratorio	152
MAGNARAPA G.: Incidenza delle affezioni di interesse neuropsichiatrico nei soggetti detenuti in carcere militare	163
PELLEGRINO L.: Profilo nevrotico di un gruppo di soggetti asmatici studiato mediante il Middlesex Hospital Questionnaire (M.H.Q.)	168
BUSCAINO S.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: Storia delle origini dell'Ospedale Militare di Chieti e del suo immobile	172
MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI	184
RECENSIONI DI LIBRI	192
RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI	194
SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI	197
NOTIZIARIO:	
Notizie militari	202
Necrologio	204

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

ISTITUTO DI TISIOLOGIA E MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO
DELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA

Direttore: Prof. C. GRASSI

ISTITUTO DI TISIOLOGIA E MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO
DELL'UNIVERSITÀ DI SASSARI

Direttore inc.: Prof. F. GINESU

OSPEDALE MILITARE PRINCIPALE DI MILANO

Direttore: Col. Med. spe Dott. R. BUCCI

ANAEROBI DELL'APPARATO RESPIRATORIO, SENSIBILITA' AD ALCUNI ANTIBIOTICI

F. Ginesu

R. Bucci

Poiché i batteri anaerobi risiedono normalmente sulla cute e sulle mucose, è logico attendersi che questi organismi svolgano un ruolo nei processi infettivi o patologici in senso lato che si svolgono in queste sedi.

In passato, a causa delle difficoltà tecniche connesse con il loro isolamento e la loro coltura, molto spesso si era portati a sottovalutarne l'importanza in diverse situazioni cliniche, proprio perché ne era difficile il reperimento.

L'attenzione allora era invece focalizzata soprattutto su quegli anaerobi elaboratori di tossine in grado di provocare peculiari sindromi, come le varie specie di clostridi.

Oggi l'attenzione si è spostata su altri generi e specie di anaerobi non produttori di tossine e che molto spesso causano processi infettivi in associazione con altri batteri aerobi ed anaerobi.

Questo interesse è stato sollecitato dal processo delle tecniche di isolamento degli anaerobi dai materiali di origine clinica e da chiarimenti che sono stati apportati alla tassonomia di questi batteri (1).

CARATTERISTICHE DEGLI ANAEROBI.

Non si può dire che finora sia stata data una definizione del tutto soddisfacente degli anaerobi, data la complessità del loro comportamento (2).

Caratterizzando i batteri a seconda del tipo di reazioni di ossidazione utilizzate per generare l'energia necessaria per la crescita e la moltiplicazione, si possono riconoscere gli aerobi e gli anaerobi.

Gli aerobi obbligati utilizzano solo ossigeno come agente ossidante finale e crescono poco o non crescono del tutto in sua assenza.

Gli anaerobi utilizzano sostanze diverse dall'ossigeno come agente ossidante finale. A seconda della loro tolleranza all'ossigeno sono suddivisi in: anaerobi facoltativi, microaerofili ed obbligati.

Gli anaerobi facoltativi crescono sia in presenza che in assenza di ossigeno: questo gruppo comprende la maggior parte dei batteri patogeni (ad esempio streptococchi, stafilococchi, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Shigella* e *Salmonellae*). I microaerofili crescono in basse concentrazioni di ossigeno. Gli anaerobi obbligati non crescono e sono addirittura uccisi dall'ossigeno anche in concentrazioni estremamente basse.

Questi organismi richiedono un ambiente con una capacità ossidante minima, come si può misurare dal potenziale di ossido-riduzione (redox). Quanto più basso è il potenziale redox, tanto minore è la capacità ossidante. I potenziali necessari per favorire la crescita di questi stretti anaerobi sono più bassi di quelli ottenibili con la rimozione totale dell'ossigeno.

Per ottenere dei bassi potenziali redox in laboratorio, oltre ad escludere l'ossigeno, si deve aggiungere al terreno un agente riducente come carne tritata, fegato, cervello, cisteina e tioglicolato ecc.

Non sono però chiarite le ragioni per cui degli anaerobi obbligati possano vivere anche in ambienti bene ossigenati, come la bocca, la pelle, ferite addominali aperte e nel torrente sanguigno.

Infezioni anaerobiche endogene ed esogene. Le malattie provocate da anaerobi acquisiti dall'ambiente non sono molto frequenti e comprendono il tetano, il botulismo e la gangrena gassosa.

Le infezioni causate dal *Clostridium tetani* sono di solito causate da una contaminazione di ferite con terra contenente le spore del bacillo. Se il potenziale redox della ferita è sufficientemente basso, le spore germinano e producono la neurotossina che è responsabile della classica sintomatologia clinica.

La malattia provocata dal *Clostridium botulinum* non è assolutamente una infezione, ma è una intossicazione provocata dalla indigestione di cibi contaminati (carne cruda, pesce conservato, vegetali messi in scatola con metodi inadeguati).

La maggior parte delle infezioni anaerobiche sono acquisite per via endogena dalla microflora normalmente presente nell'organismo. Nella patogenesi delle infezioni endogene la virulenza del microrganismo infettante ha una importanza minore, mentre le condizioni dell'organismo ospite hanno una influenza preponderante.

Nella maggior parte dei casi, componenti della flora normale provocano la malattia quando penetrano accidentalmente dove normalmente non risiedono, a causa di una soluzione di continuo della cute e delle mucose.

La moltiplicazione degli anaerobi nei tessuti dipende dal fatto che vi sia un potenziale redox sufficientemente basso (al di sotto del valore normale di 0.12 V.) (3).

Il potenziale redox può essere ridotto da:

1° - diminuzione dell'apporto di sangue per trauma su vasi sanguigni, bendaggi troppo stretti, edema, shock, ustioni, malattia vascolare ostruttiva su base arteriosclerotica o diabetica;

2° - corpi estranei;

3° - sali di calcio ionizzati;

4° - necrosi tissutale prodotta da trauma, infezione e iniezione di vasocostrittori;

5° - manovre chirurgiche, come estrazioni dentarie, ecc.;

6° - crescita di microrganismi aerobici.

Infezioni pleuropolmonari anaerobiche. L'impianto di germi anaerobi in diversi settori dell'apparato respiratorio prende origine solitamente dall'aspirazione delle secrezioni orofaringee. L'inoculum è rappresentato per lo più da saliva contenente batteri della lingua, delle gengive, della mucosa orale e della faringe. Studi quantitativi del contenuto batterico della saliva hanno messo in evidenza concentrazioni di batteri aerobi ed aerobi facoltativi pari a 10^7 e concentrazioni di batteri anaerobi pari a 10^8 (7).

I principali costituenti anaerobici della flora normale sono peptostreptococchi, peptococchi, *Fusobacterium nucleatum*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Bacteroides oralis*, *Veillonella* e *Spirochete* (7, 8).

Questi reperti indicano come sia senza utilità fare studi batteriologici dell'espettorato ai fini di una diagnosi di infezione da anaerobi, data la loro costante presenza nella saliva normale con cui l'espettorato viene a contaminarsi.

Come è noto a livello della laringe l'albero respiratorio diviene sterile (9). Per tale ragione, per studiare il ruolo degli anaerobi nelle infezioni polmonari, è necessario avere materiale prelevato per puntura transtracheale o per puntura polmonare diretta. Anche il materiale ottenuto per broncoscopia non dà risultati attendibili in quanto può contaminarsi nel passaggio attraverso la cavità orale.

Le condizioni che predispongono ad una infezione anaerobica pleuro-polmonare sono (10):

- aspirazione:
 - . perdita della coscienza per etilismo, anestesia generale, ecc.;
 - . disfunzione esofagea o ostruzione intestinale;
 - . tonsillectomia o estrazione dentaria;
- precedenti infezioni anaerobiche extrapolmonari;
- toracotomia o ferita toracica penetrante;
- condizioni predisponenti locali:
 - . piccolo infarto polmonare;
 - . carcinoma broncogenico;
 - . bronchiectasie;
 - . corpo estraneo;
- condizioni predisponenti generali:
 - . diabete mellito;
 - . cancro extrapolmonare;
 - . corticosteroidi o terapia immunosoppressiva;
 - . precedente terapia antibiotica.

Le infezioni pleuro-polmonari da anaerobi intervengono nella eziopatogenesi di bronchiectasie, ascessi polmonari, polmoniti necrotizzanti, infarto polmonare settico, empiema (11). Spesso sono confuse con il tumore quando la malattia è in forma subacuta o cronica.

Non sono stati segnalati finora anaerobi nelle bronchiti croniche. Sembra d'altra parte che sia necessaria la presenza di una alterazione della mucosa bronchiale perchè essi possano impiantarsi. Infatti possono essere isolati dalle zone ulcerate della mucosa bronchiale, nelle bronchiectasie, non dalle zone di mucosa integra (11).

Gli anaerobi che più frequentemente si isolano dalle infezioni polmonari sono lo streptococco microaerofilo, il *Bacteroides melaninogenicus* ed il *Fusobacterium nucleatum*, che fanno parte della normale flora delle vie aeree. Abbastanza inaspettatamente è stata segnalata con discreta frequenza la presenza anche di *Bacteroides fragilis*, che ha il suo habitat naturale nel lume intestinale (10, 12).

Gli anaerobi che comunemente vengono isolati nel corso di infezioni pleuropolmonari sono elencati nella *tabella 1*.

E' da rilevare che dalle varie forme di infezioni anaerobiche polmonari si isola una flora uniforme, vale a dire che gli stessi germi hanno potenzialmente la capacità di dare tipi di infezioni diverse a livello polmonare (ascessi, polmoniti, empiemi, ecc.) (11, 13).

ANAEROBI ISOLATI COMUNEMENTE NELLE FORME PLEUROPOLMONARI

Bacilli anaerobi Gram - :	Cocchi anaerobi Gram - :
<i>Bacteroides fragilis</i>	<i>Veillonella sp.</i>
<i>Bacteroides viscosus</i>	
<i>Bacteroides melaninogenicus</i>	Bacilli anaerobi non sporigeni Gram + :
<i>Bacteroides oralis</i>	<i>Eubacterium lentum</i>
<i>Bacteroides glycolitica</i>	<i>Eubacterium tortuosum</i>
<i>Fusobacterium sp.</i>	<i>Eubacterium disciformans</i>
<i>Sphaeroforus necrophorus</i>	<i>Endobacterium</i>
<i>Sphaeroforus freundii</i>	<i>Bifidobacterium Eriksoni</i>
<i>Dialister pneumosintes</i>	<i>Bifidobacterium pleuriticum</i>
<i>Spirillum sp.</i>	<i>Ramibacterium sp.</i>
	<i>Corynebacterium sp.</i>
Cocchi anaerobi Gram + :	Bacilli anaerobi sporigeni Gram + :
<i>Peptostreptococcus</i>	<i>Clostridium perfringens</i>
<i>Peptococcus</i>	<i>Clostridium ramosum</i>
<i>Streptococcus (microaerofilo)</i>	<i>Clostridium sporygenes</i>

Un esame sommario della letteratura permette di rilevare come sia difficile oggi fare dei paragoni validi sull'incidenza delle varie specie batteriche anaerobiche nelle infezioni polmonari, soprattutto per la diversità di tecniche adottate che lasciano il dubbio che in molti casi il mancato isolamento sia dovuto proprio all'uso di metodiche non adeguate.

Negli ultimi anni però i metodi di prelievo dei campioni da esaminare, l'isolamento e la identificazione delle specie si sono uniformati ed affinati e i dati sembrano essere più attendibili e comparabili.

Da due casistiche abbastanza vaste (14, 12) si può rilevare come sia frequente dalle infezioni anaerobiche polmonari isolare una flora mista. Il numero delle specie coinvolte può variare da 2 a 9, con una media di circa 3 specie per caso.

La flora esclusivamente anaerobica è isolata nel 59% dei casi, mentre batteri aerobici o facoltativi sono presenti nel restante 41%. Di più frequente isolamento sono i peptostreptococchi, il *Bacteroides melaninogenicus* ed il *Fusobacterium nucleatum*. Come si è già rilevato, si riscontra con una discreta frequenza (nel 12 - 20% dei casi) anche il *Bacteroides fragilis*.

Sensibilità degli anaerobi agli antibiotici. Notevole attenzione evidentemente è stata rivolta alla determinazione della sensibilità degli anaerobi agli antibiotici, al fine di avere indicazioni per un corretto trattamento in campo clinico.

Malgrado la diversità dei metodi adottati e alcune difficoltà tecniche che si pongono per la esecuzione dell'antibiogramma sugli anaerobi, vi è in let-

teratura una buona concordanza nei dati riguardanti la loro sensibilità agli antibiotici.

La maggior parte degli anaerobi di importanza clinica sono sensibili alla penicillina G. Fa eccezione il *Bacteroides fragilis*, di cui circa il 90% dei ceppi sono resistenti (14).

L'ampicillina e la cefaloridina hanno una attività simile a quella della penicillina G, ma gli altri derivati penicillini e cefalosporinici sono spesso meno attivi (15, 16). La carbenicillina secondo alcuni avrebbe una buona attività anche sulla maggior parte dei ceppi di *Bacteroides fragilis*, secondo altri invece la sua attività non avrebbe un valore clinico (17, 18).

La tetraciclina era considerata uno degli antibiotici di scelta ma negli anni più recenti negli Stati Uniti sono andate moltiplicandosi le segnalazioni di isolamento di ceppi resistenti dal materiale clinico (19, 20).

Il cloramfenicolo è uno dei farmaci più attivi sugli anaerobi di tutti i tipi ed è ben stabilita la sua efficacia clinica in infezioni riguardanti le più diverse sedi, compreso il sistema nervoso centrale. Data però la sua potenziale tossicità sul midollo osseo si consiglia di solito di riservare questo farmaco per i pazienti più gravi con dati batteriologici insufficienti o con una infezione da anaerobi resistenti ad altri antibiotici meno tossici (19, 20).

L'attività in vitro della eritromicina e della lincomicina varia considerevolmente a seconda del metodo utilizzato per la determinazione (17, 19). La eritromicina è attiva soprattutto sugli anaerobi Gram-positivi asporigeni. La lincomicina sembra essere paragonabile alla penicillina G come attività in vitro eccetto forse che per una minore attività sui clostridi e sul *Fusobacterium varium*. Tuttavia, dati gli alti livelli ematici raggiungibili con le alte dosi somministrabili per via parenterale, la lincomicina è un farmaco potenzialmente utile nelle infezioni provocate dalla maggior parte degli anaerobi (17).

Il più importante progresso nella chemioterapia delle infezioni anaerobiche è rappresentato dalla introduzione della clindamicina (7-clorolincomicina) (19, 20, 21, 22, 23). Questo antibiotico ha un ampio spettro nei riguardi degli anaerobi. Solo alcuni ceppi di *Fusobacterium varium* e di *Clostridium ramosum* sono resistenti. Benchè la clindamicina sembri avere sulla flora enterica aerobica una minore attività che non la lincomicina, tuttavia anch'essa è in grado di eliminare una buona porzione di essa, per cui è possibile si verifichi uno squilibrio conducente a episodi di tipo dissenterico o colitico.

Il metronidazolo, farmaco che da molti anni è usato nella terapia delle infezioni da *Trichomonas*, si è rilevato molto attivo sugli anaerobi sia in vitro che nelle infezioni sperimentali (24). Il suo comportamento è particolare in quanto esso è attivo solo sugli anaerobi. E' l'unico chemioterapico che abbia mostrato un'azione battericida sul *Bacteroides fragilis*. Anche le prime esperienze cliniche sono state incoraggianti (17).

La vancomicina ha una buona attività su molti anaerobi Grampositivi, ma occorre ancora convalidare la sua efficacia clinica (17).

La rifampicina è pure attiva in vitro su molti anaerobi. Alcuni ceppi di *Fusobacterium varium*, *Fusobacterium mortiferum*, *Clostridium ramosum* e di *Eubacterium* possono essere resistenti (17). Malgrado la sua buona attività in vitro, non si conoscono dati clinici sull'uso di questo antibiotico nelle infezioni da anaerobi.

Gli aminoglicosidici sono inattivi sulla flora anaerobica, tanto che la kanamicina e la neomicina sono incorporate nei terreni per l'isolamento degli anaerobi al fine di favorirne la crescita inibendo gli altri batteri.

Nella tabella 2 è schematicamente indicata la sensibilità degli anaerobi ai vari antibiotici in vitro.

Tecniche di studio degli anaerobi. Di fondamentale importanza per lo isolamento e la determinazione del ruolo patogeno degli anaerobi è che il materiale di provenienza clinica sia prelevato nella misura più corretta.

Nel caso delle infezioni del tratto respiratorio solo il materiale ottenuto per puntura transtracheale o polmonare è adatto per l'isolamento degli anaerobi, dato che l'espettorato ed anche il broncoaspirato sono contaminati dagli anaerobi normalmente presenti nella flora orale. I campioni prelevati devono essere manipolati adeguatamente sia nel trasporto che nel trattamento per essere sicuri di poter reperire gli anaerobi.

Nello studio della flora normale è necessario evitare anche brevi esposizioni all'aria ed è necessario usare terreni pre-ridotti.

Tuttavia non sono ancora ben definiti gli esatti procedimenti da seguire per una completa analisi batteriologica. Gli anaerobi molto stretti, che non sopravvivono ad una esposizione all'aria superiore ai 10 minuti (come possono essere *Eubacterium aerofaciens*, certi ceppi di *Bacteroides fragilis*, alcuni peptostreptococchi, *Bifidobacterium adolescentis*) (24) sono isolati molto raramente dalle zone infette, ma non è chiaro se questo sia dovuto a una mancanza di potere patogeno o a un difetto delle attuali tecniche di cultura.

Comunque è evidente che l'accurata applicazione dei metodi attuali ha aumentato di molto la percentuale di colture positive nel laboratorio clinico. Dal 3 % di materiali clinici positivi per anaerobi che erano rilevati in passato usando unicamente il brodo al tioglicolato come terreno di isolamento (25) si è passati al 35-38% in casistiche molto vaste (circa 10.000 campioni esaminati) usando terreni preridotti e vasi per anaerobiosi con esclusione completa dell'ossigeno (26, 27, 28). Una delle miscele di gas più utilizzate è costituita dall'80 % di azoto, 10 % di idrogeno e 10 % di CO₂.

Una tecnica molto semplice, ma che dà ottimi risultati è quella che utilizza il cosiddetto Gas Pack (1). Questo sistema comprende un vaso a chiu-

(1) Fornito dalla BBL (Brewer - Allgeier: Appl. Microbiol. 14:985, 1966).

SENSIBILITÀ DEI PIÙ COMUNI ANAEROBI AGLI ANTIBIOTICI « IN VITRO »

	Specie anaerobiche	Penic.	Caf.	Clinda	Tetra	Eritro	Genta	Rmp	Metron
Ceppi di isolamento in infezioni anaerobiche al disopra del diaframma	<i>Fusobacterium</i> . . .	S	S	S	S	S	R	S - R	S
	<i>Bacteroides melaninogenicus</i>	S	S	S	S - R	S	R	S	S
	<i>Bacteroides oralis</i> . . .	S	S	S	S - R	S	R	S	S
Ceppi di isolamento in infezioni anaerobiche al disotto del diaframma	<i>Peptostreptococcus</i> . .	S	S	S	S - R	S - R	R	S - R	S - R
	<i>Peptococcus</i>	S	S	S	S - R	S - R	R	S - R	S
	<i>Bacteroides fragilis</i> . .	R	S	S	S - R	S - R	R	S	S
	<i>Clostridium perfringens</i>	S	S	S	S - R	S - R	R	S	S
	<i>Clostridium sp.</i> . . .	S	S	S - R	S	S	R	S	S

sura ermetica nel quale vengono posti il Gas Pack, busta contenente sostanze che, in presenza di acqua, sono in grado di generare idrogeno e CO_2 .

È necessaria la presenza di un particolare sistema catalizzatore, che esclude la necessità di connessioni elettriche o di altri sistemi per scaldare il catalizzatore. Un indicatore al blu di metilene dà la indicazione se nel vaso vi è un ambiente riducente. È un apparecchio di facile uso, che ha dato notevoli risultati in campo pratico.

Anche la determinazione della sensibilità agli antibiotici pone qualche problema.

Il metodo che utilizza la diffusione dell'antibiotico dai dischetti di carta sulle piastre di agar e la conseguente produzione di un alone di inibizione della crescita batterica di ampiezza, entro certi limiti, proporzionale al contenuto del dischetto in antibiotico, non ha dato risultati soddisfacenti e non è stata standardizzata (29, 30).

Dati più attendibili si hanno con il metodo delle diluizioni in agar o in brodo (31).

È di stretta necessità eseguire un antibiogramma su un determinato ceppo batterico di origine clinica quando vi siano evidenti indicazioni che esso ha importanza clinica e non sia nota o non sia presumibile la sua sensibilità agli antibiotici.

Per quanto riguarda l'espettorato è inutile fare delle determinazioni di sensibilità su germi che rappresentano la microflora normale delle prime vie aeree. Tali dati hanno certamente una loro importanza epidemiologica nel senso che, confrontati su scala mondiale, danno una indicazione del comportamento della sensibilità batterica nelle varie regioni e delle sue variazioni nel tempo, ma nel caso del singolo paziente possono ingenerare confusione.

Generalmente, nel campo degli anaerobi, si hanno dati sperimentali sufficienti per prevedere con una certa accuratezza la loro sensibilità a quegli antibiotici, che possono essere usati nella terapia iniziale. Per tale motivo, e dato che solitamente l'isolamento, la crescita delle colture anaerobiche e l'identificazione della specie richiedono tre o più giorni, ne deriva che molto spesso l'esecuzione dell'antibiogramma risulta inutile, poiché i dati giungono quando i risultati clinici sono già evidenti.

Nei casi di infezione molto gravi, che mettono in pericolo la vita del paziente e che richiedono terapie prolungate, è invece necessario eseguire la determinazione della sensibilità in vitro in modo da avere indicazioni sulla terapia da seguire.

RICERCHE PERSONALI.

Il rinnovato interesse per il ruolo svolto dagli anaerobi nelle infezioni dell'apparato respiratorio ci ha indotto a studiare la sensibilità di alcune specie frequentemente responsabili di esse a tre nuovi antibiotici aminoglicosidici

(sisomicina, tobramicina e amikacina), a tre derivati tetraciclinici (tetraciclina, doxiciclina, minociclina) e alla cefazolina.

Abbiamo preso in considerazione i suddetti antibiotici per motivi diversi. È noto come i vecchi aminoglicosidici, come streptomina, kanamicina e neomicina, siano praticamente sprovvisti di attività sugli anaerobi. Ci sembrava perciò interessante determinare se i più recenti derivati, con spettro antibatterico diverso, si comportassero in maniera analoga.

Per la tetraciclina studi recenti indicano un aumento nell'incidenza delle resistenze tra i ceppi di *Bacteroides fragilis* (19, 20). Mentre è noto che resistenze crociate esistono quasi costantemente tra tetraciclina e doxiciclina nell'ambito degli aerobi, non sempre invece queste si verificano tra tetraciclina e minociclina. Abbiamo voluto perciò determinare che cosa si verificasse per gli anaerobi.

La cefazolina è uno dei più recenti derivati cefalosporinici e non ci risulta che sia stato determinato completamente il suo spettro di attività sugli anaerobi.

MATERIALE E METODI.

Come organismi test abbiamo utilizzato: *Bacteroides fragilis* (10 ceppi), *Bacteroides oralis* (8 ceppi), *Fusobacterium nucleatum* (4 ceppi), *Peptococcus asaccharolyticum* (6 ceppi), *Peptostreptococcus anaerobius* (5 ceppi), *Eubacterium lentum* (4 ceppi), *Veillonella parvula* (3 ceppi).

Le colture erano mantenute sul Cooked Meat Phytone Medium BBL in provette con tappo a vite.

Per la determinazione della sensibilità agli antibiotici abbiamo utilizzato due metodi: la diluizione in agar e la diluizione in terreno liquido.

Per il metodo della diluizione in agar le piastre erano preparate con Brain-Heart Infusion Agar Difco, con aggiunta del 5 % di sangue di pecora defibrinato e di diluizioni scalari dell'antibiotico in esame. L'inoculum era costituito da una coltura di 24 ore in Brain Heart Infusion Broth preridotto ed arricchito con emina (0,01 %) e vitamina K (0,01 %), diluita 1/50 nello stesso terreno. La coltura diluita era distribuita sulle piastre con un inoculatore automatico (Microtiter) secondo il metodo di Steers e coll. (32). Le piastre erano incubate a 37°C in un contenitore anaerobico con Gas Pack e venivano lette dopo 24 e 48 ore. La concentrazione minima inibente era rappresentata dalla concentrazione di antibiotico che non permetteva la crescita di alcuna colonia.

Per il metodo delle diluizioni in brodo, diluizioni scalari dell'antibiotico in esame venivano aggiunte (in un volume di 0,1 ml) a 5 ml di Brain Heart Infusion Broth preridotto. Si insemeneva poi una goccia di una brodocultura di 24 ore nello stesso terreno, diluita 1/10. Le provette veni-

vano incubate a 37°C per 24 ore in un contenitore anaerobico. La concentrazione minima inibente era rappresentata dalla concentrazione di antibiotico presente nella prima provetta che non mostrava alcun intorbidamento.

RISULTATI E DISCUSSIONE.

Innanzitutto, da un punto di vista metodologico, abbiamo potuto rilevare che il metodo delle diluizioni in brodo e quello delle diluizioni in agar ci hanno dato risultati soddisfacentemente concordanti.

Le esperienze eseguite con i tre derivati tetraciclinici indicano che vi è una tendenza da parte degli anaerobi a mostrare un certo grado di resistenza alla tetraciclina e alla doxiciclina, mentre il fenomeno sembra attenuarsi nei riguardi della minociclina (tabelle 3 e 4). Questi dati confermano quanto già noto in letteratura, vale a dire la possibilità che l'attività antibatterica della minociclina possa discostarsi da quella di altri derivati tetraciclinici, come ad esempio tetraciclina e doxiciclina. È però difficile giudicare da questi dati preliminari se l'uso della minociclina possa essere distinto in campo clinico da quello degli altri derivati.

Per le ragioni già esposte precedentemente solo raramente la terapia delle infezioni da anaerobi è guidata all'inizio dall'antibiogramma, dato che l'esecuzione di questo richiede alcuni giorni. La chemioterapia viene perciò prescritta empiricamente sulla base delle conoscenze che si sono acquisite sulla sensibilità dei vari generi e delle varie specie anaerobiche. Dato che dal punto di vista della sensibilità agli antibiotici le specie anaerobiche si comportano abbastanza uniformemente, mostrando di essere di solito sensibili a penicillina, (eccetto il *Bacteroides fragilis*), cloramfenicolo, clindamicina, lincomicina, ne deriva che le tetraciline rappresentano qui un farmaco di seconda scelta da utilizzare eventualmente sulla scorta dei dati dell'antibiogramma.

Gli aminoglicosidici esaminati (sisomicina, tobramicina, amikacina) non si discostano sostanzialmente dai « vecchi » aminoglicosidici per la scarsa o quasi nulla attività sui batteri anaerobi (tabelle 5 e 6).

La cefazolina ricalca il comportamento delle penicilline e di altre cefalosporine, avendo una diffusa e valida attività su tutti o quasi i generi anaerobici, eccezion fatta per il *Bacteroides fragilis*, che è per lo più insensibile (tabella 7).

Possiamo perciò concludere che i nostri dati apportano nuovi contributi e conferme alle conoscenze sulla sensibilità degli anaerobi agli antibiotici: esclusione del *Bacteroides fragilis* dallo spettro di attività anche di nuovi derivati cefalosporinici, diffusa inattività dei nuovi aminoglicosidici, ruolo secondario da attribuirsi alle tetraciline in campo di applicazione clinica.

SENSIBILITÀ DI BATTERI ANAEROBI A TETRACICLINA, DOXICICLINA E MINOCICLINA
(metodo delle diluizioni in agar)

Microorganismo	Numero ceppi esaminati	Numero di ceppi inibiti alle varie concentrazioni (µg/ml)									
		Tetraciclina					Doxiciclina				
		20	10	5.0	2.5	1.2	5	2.5	1.2	0.6	0.3
<i>Bacteroides fragilis</i>	10	5	2	1	2	0	2	3	5		
<i>Bacteroides oralis</i>	8		1	6	1		4	4			
<i>Fusobacterium nucleatum</i> . . .	4			2	2			3	1		
<i>Peptococcus asaccharolyticum</i> . .	6	2	1	1	2		1	3	2		
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> . .	5		2	1	3		2	3			
<i>Eubacterium lentum</i>	4		3	1			2	1	1		
<i>Veillonella parvula</i>	3			1	2		2	1			

SENSIBILITÀ DI BATTERI ANAEROBI A TETRACICLINA, DOXICICLINA E MINOCICLINA

(metodo delle diluizioni in brodo)

Microorganismo	Numero ceppi esaminati	Numero di ceppi inibiti alle varie concentrazioni (µg/ml)																	
		Tetraciclina						Doxiciclina						Minociclina					
		10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3
<i>Bacteroides fragilis</i>	10	6	2	2				5	2	3						1	6	1	2
<i>Bacteroides oralis</i>	8		2	6				3	5							3	3	2	
<i>Fusobacterium nucleatum</i> . . .	4				4			3	1								2	2	
<i>Peptococcus asaccharolyticum</i> . .	6		2	2	2			3	3							2	3	1	
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> . .	5				2	3		3	2							1	4		
<i>Eubacterium lentum</i>	4			2	2					3	1						3	1	
<i>Veillonella parvula</i>	3			1	2			1	2								1	2	

SENSIBILITÀ DI BATTERI ANAEROBI A SISOMICINA, TOBRAMICINA E AMIKACINA

(metodo delle diluizioni in agar)

Microorganismo	Numero ceppi esaminati	Numero di ceppi inibiti alle varie concentrazioni (µg/ml)														
		Sisomicina					Tobramicina					Amikacina				
		200	100	50	25	12.5	200	100	50	25	12.5	200	100	50	25	12.5
<i>Bacteroides fragilis</i>	10	8	2				3	6	1			5	4	1		
<i>Bacteroides oralis</i>	8			5	3					4	4			5	3	
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	4			3	1					4					4	
<i>Peptococcus asaccharolyticum</i> . .	6		4	2					5	1				4	1	1
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> . .	5	3	2						4	1				4		
<i>Eubacterium lentum</i>	4	1	3						3	1			2	2		
<i>Veillonella parvula</i>	3				3				1	2				3		

SENSIBILITÀ DI BATTERI ANAEROBI A SISOMICINA, TOBRAMICINA E AMIKACINA

(metodo delle diluizioni in brodo)

Microorganismo	Numero ceppi esaminati	Numero di ceppi inibiti alle varie concentrazioni (µg/ml)									
		Sisomicina					Tobramicina				
		200	100	50	25	12.5	200	100	50	25	12.5
<i>Bacteroides fragilis</i>	10	2	7	1			6	3	1		
<i>Bacteroides oralis</i>	8				4	4				5	3
<i>Fusobacterium nucleatum</i> . . .	4		2	2					3	1	
<i>Peptococcus asaccharolyticum</i> . .	6	2	2	2				3	3		
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> . .	5		2	3				3	2		
<i>Eubacterium lentum</i>	4		4					2	2		
<i>Veillonella parvula</i>	3			2	1				3		

SENSIBILITÀ DI BATTERI ANAEROBI ALLA CEFAZOLINA
(metodo delle diluizioni in agar e in brodo)

Microorganismo	Numero ceppi esaminati	Numero di ceppi inibiti alle varie concentrazioni (µg/ml)															
		Diluizioni in agar								Diluizioni in brodo							
		100	50	10	0.5	0.25	0.12	0.06	100	50	10	0.5	0.25	0.12	0.06		
<i>Bacteroides fragilis</i>	10	9	1						6	4							
<i>Bacteroides oralis</i>	8						4	4						2	6		
<i>Fusobacterium nucleatum</i> . . .	4					2	2							1	3		
<i>Peptococcus asaccharolyticum</i> . .	6				2	4							1	5			
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> . .	5					3	2						1	4			
<i>Eubacterium lentum</i>	4					3	1						2	2			
<i>Veillonella parvula</i>	3						3							2	1		

RIASSUNTO. — Vengono riferiti i più recenti progressi in campo di batteri anaerobi, sia dal punto di vista sperimentale che clinico.

In particolare è presa in considerazione la flora anaerobica in grado di dare infezioni pleuropolmonari.

Viene saggiata la sensibilità di alcune specie responsabili di infezioni a livello dell'apparato respiratorio a tre nuovi derivati aminoglicosidici (sisomicina, tobramicina, amikacina), a tre tetraciline (tetraciclina, doxiciclina, minociclina) e alla cefazolina.

I tre nuovi aminoglicosidici si sono rivelati di scarsa attività, come i più vecchi aminoglicosidici.

Delle tetraciline si è rivelata più attiva la minociclina.

La cefazolina ha lo stesso spettro di attività della cefaloridina e della cefalotina, vale a dire una buona attività su quasi tutti i generi di anaerobi, eccezion fatta per il *Bacteroides fragilis*, che solitamente è poco sensibile.

RÉSUMÉ. — Cet article fait le point sur les plus récents progrès en matière de bactéries anaérobies, du point de vue à la fois expérimental et clinique.

La flore anaérobie, capable de provoquer des infections pleuropulmonaires, y est particulièrement étudiée.

L'auteur a testé la sensibilité de certaines espèces responsables d'infections au niveau de l'appareil respiratoire à trois nouveaux dérivés aminoglicosides (sisomicine, tobramycine, amikacine) à tétracyclines (tétracycline, doxycycline, minocycline) et à la cefazoline.

Les trois nouveaux aminoglicosides n'ont révélé qu'une faible activité, tout comme les plus vieux aminoglicosides.

Parmi les tétracyclines, la minocycline s'est révélée la plus active.

La cefazoline a le même spectre d'action que la cefaloridine, c'est à dire une bonne activité sur toutes les espèces d'anaérobies, exception faite pour le *Bacteroides fragilis*, qui d'habitude y est peu sensible.

SUMMARY. — An account is given of the most recent developments in the field of anaerobic bacteria both from the experimental and clinical point of view. Particularly the anaerobic flora, able to cause pleuropulmonary infections, is taken into consideration.

The sensibility of some species, responsible for the infections relating to the respiratory apparatus, is tested to three new aminoglycosides derivatives (sisomicina, tobramicina, amikocina), to three tetracyclines (tetracyclina, doxyciclina, minociclina) and to the cefazolina.

The three new aminoglycosides have shown to be not very active, as the oldest aminoglycosides.

The minociclina has proved to be the most active among the tetracyclines.

The cefazolina has revealed to have the same spectrum of activity of the cefaloridina and of the cefalotina, that is to say, it has a good activity over almost every type of anaerobes, with the exception of the *Bacteroides fragilis* which is usually not very sensitive.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ANAEROBE LABORATORY MANUAL: Edited by L.V. Holdeman, WEC Moore. Blacksburg, Virginia Polytechnic Institute and State University Anaerobe Laboratory, 1972.

- 2) SMITH L. D. S.: « Anaerobes and oxygen. The anaerobic Bacteria ». Edited by V. Fredette. Montreal, Institute of Microbiology and Hygiene of Montreal University, pp. 13-24, 1967.
- 3) FILDES P.: « Tetanus. IX. The oxidation-reduction potential of the subcutaneous tissue fluid of the guinea pig: its effect on infection ». *Brit. J. Exp. Path.* 10, 197, 1929.
- 4) MELENEY F. L.: « Clinical Aspects and treatment of surgical infections ». Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1949.
- 5) MERGENHAGEN S. E., THONARD J. C., SCHERP H. W.: « Studies on synergistic infections. I. Experimental infections with anaerobic streptococci ». *J. Infect. Dis.*, 103, 33-34, 1958.
- 6) MAC DONALD J. B., SOCRANSKY S. S., GIBBONS R. J.: « Aspects of the pathogenesis of mixed anaerobic infections of mucous membranes ». *J. Dent. Res.*, 42, 529-544, 1963.
- 7) ROSEBURY T.: « Microorganism Indigenous to man ». New York, Mc Graw-Hill Book Company, 1966.
- 8) LOESCHE W. L.: « Dental infections. Proceedings of the International Conference on Anaerobic Bacteria ». November, 27-29, 1972 - Atlanta, Georgia, Center for Disease Control.
- 9) BARTLETT J. G., ROSENBLATT J. E., FINEGOLD S. M.: « Percutaneous transtracheal aspiration in the diagnosis of anaerobic pulmonary infection ». *Ann. Intern. Med.*, 79, 535-540, 1973.
- 10) BARTLETT J. G., FINEGOLD S. M.: « Anaerobic pleuropulmonary infections ». *Medicine*, 51, 413, 1972.
- 11) SMITH D. T.: « Oral Spirochetes and Related Organism in Fuso spirochetal Disease ». Baltimore, Williams and Wilkins Company, 1932.
- 12) WERNER A., BARTELETT J. G.: « II) Anaerobic infections ». *New England J. Med.*, 290-1237, 1974.
- 13) SMITH D. T.: « Experimental aspiratory abscess ». *Arch. Surg.*, 14, 231-239, 1927.
- 14) WEINSTEIN L., BARZA M. A.: « Gas Gangrene ». *N. Engl. J. Med.*, 289, 1129-1131, 1973.
- 15) FINEGOLD S. M., POSNICK D. J., MILLER L. G. ET AL.: « Sensitivity of major Bacteroides Groups to antibacterial agents ». *Bacteriol. Proc.*, pp. 64, 1965.
- 16) FINEGOLD S. M., SUGIHARA P. T., MILLER A. B.: « Susceptibility of anaerobic cocci to antibacterial agents ». *Bacteriol. Proc.*, pp. 96, 1967.
- 17) FINEGOLD S. M.: « Current Recommendations for therapy of anaerobic bacterial infections. Progress in chemotherapy ». *Proc. of 8th Int. Congr. Chemoth.*, Athens, vol. II, pp. 59, 1974.
- 18) BLAZEVIC D. J., MATSEN J. M.: « Susceptibility of anaerobic bacteria to carbenicillin ». *Antimicrob. Ag. Chemoth.*, 5, 462, 1974.
- 19) MARTIN W. J., GARDNER M., WASHINGTON J. A.: « II: In vitro antimicrobial susceptibility of anaerobic bacteria isolated from clinical specimens ». *Antimicrob. Agents Chemother.*, 1, 148-158, 1972.
- 20) DE HAAN R. M., PFEIFER-SCELLENBERG D.: « In vitro susceptibility of anaerobic isolates with reference to selection of therapeutic agents ». *Infectious Disease Review*. Third edition.
- 21) BARTLETT J. G., SUTTER V. L., FINEGOLD S. M.: « Treatment of anaerobic infections with lincomycin and clindamycin ». *N. Engl. J. Med.*, 287, 1006-1010, 1972.
- 22) FASS R. J., SCHOLAND J. T., HODGES G. R., SASLAWS: « Clindamycin in the treatment of serious anaerobic infections ». *Ann. Int. Med.*, 78-853, 1973.

- 23) HALDANE E. V., VAN ROOYEN C. E.: « Treatment of severe Bacteroides infections with parenteral clindamycin ». *Canad. Med. Ass. J.*, 107-1177, 1972.
- 24) LOESCHE W. J.: « Oxygen sensitivity by various anaerobic bacteria ». *Appl. Microb.*, 18, 723-727, 1969.
- 25) BORNSTEIN D. L., WEINBERG A. N., SCHWARTZ A. N., SCHWARTZ M. N. ET AL.: « Anaerobic Infections - Review of current experience ». *Medicine* (Baltimore), 43, 207-232, 1964.
- 26) MARTIN W. J.: « Practical method for isolation of anaerobic bacteria in the clinical laboratory ». *Appl. Microbiol.*, 22, 216-221, 1973.
- 27) SPAULDING E. H., VARGO V., MICHAELSON T. C. ET AL.: « A comparison of two procedures for isolating anaerobic bacteria from clinical specimens ». Proceeding of the International Conference on Anaerobic Bacteria. November, 27-29, 1972 - Atlanta, Georgia - Center for Disease Control (in press).
- 28) ZABRANSKY R. J.: « Isolation of anaerobic bacteria from clinical specimens ». *Maya Clin. Proc.*, 45, 256-264, 1970.
- 29) WASHINGTON J. A. II: « Methods for testing antibiotic susceptibility of anaerobic bacteria. Progress in chemotherapy ». *Proc. of 8th Int. Congr. Chemoth.*, vol. II, p. 33.
- 30) KWOK Y. Y., TALLY F. P., SUTTER V. L., FINEGOLD S. M.: « Disk susceptibility testing of slow-growing anaerobic bacteria ». *Antimicrob. Ag. Chemoth.*, 7-1, 1975.
- 31) STALONS D. R., THORNSBERRY C.: « Broth dilution method for determining the antibiotic susceptibility of anaerobic bacteria ». *Antimicrob. Ag. Chemoth.*, 7-15, 1975.
- 32) STEERS E. E., FOLTZ B. S., GRAVES B. S., RIDEN J.: « Inocula-replicating apparatus for routine testing of bacteria susceptibility to antibiotic ». *Antibiot. Chemoth.*, 9-307, 1959.

ISTITUTO DI CLINICA CHIRURGICA GENERALE E TERAPIA CHIRURGICA
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Direttore: Prof. P. G. CÉVESE

INSEGNAMENTO DI CHIRURGIA D'URGENZA E DI PRONTO SOCCORSO
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Incaricato: Prof. D. D'AMICO

DIREZIONE DI SANITÀ DELLA REGIONE MILITARE NORD EST

Direttore: Magg. Gen. Med. Prof. E. FAVUZZI

IL COSIDDETTO « FALSO ADDOME ACUTO »

D. D'Amico

E. Favuzzi

G. Favia

A. Tropea

C. Frugoni

È noto che il cosiddetto « addome acuto », pur essendo considerato una entità anatomo-patologica e clinica che sfugge ad ogni inquadramento nosografico ben definito, tuttavia mantiene sul piano pratico la sua validità terminologica ed applicativa. Nel suo ambito rientrano quadri morbosì i più diversi e per eziopatogenesi e per estrinsecazione clinica.

In questo capitolo infatti vengono annoverate numerose affezioni per lo più mediche, di diversa estrazione etiologica e patogenetica, che hanno come denominatore comune il fatto di evocare una sindrome addominale con carattere di acuzie, con tutte le prerogative di una forma chirurgica. La letteratura medica è ricca di segnalazioni di pazienti affetti da malattie mediche che si estrinsecano con una sintomatologia addominale acuta che evoca una forma ora appendicolare, ora colecistica, ora peritoneale. Ad es. nella emocromatosi idiopatica, la malattia può manifestarsi con dolori nel quadrante superiore dx., tensione alla palpazione e vera e propria rigidità, tanto da simulare un quadro di addome acuto. La diagnosi preoperatoria può essere di appendicite acuta o colecistite acuta e quest'ultima confortata anche dal reperto radiografico di « colecisti esclusa ». In realtà l'emocromatosi interferisce anche sulla coniugazione e sulla escrezione del mezzo di contrasto non permettendo così la visualizzazione della colecisti (Garvie, Caridis).

In questi casi si incorre purtroppo nell'errore di considerare chirurgico un quadro addominale che, pur avendo alcuni spunti sintomatologici e clinici di vera acuzie addominale, non è però suscettibile di trattamento chirurgico.

Sul piano terapeutico infatti la risoluzione dei casi di « falso addome acuto » cioè di « addome acuto non chirurgico » spetta unicamente al trattamento medico.

La pratica quotidiana fornisce infatti continue osservazioni di processi morbosì che interessano l'addome od altri distretti dell'organismo, processi

i quali possono evocare a livello addominale una fenomenologia tale per cui un eventuale trattamento cruento può risultare inutile o addirittura dannoso.

La diagnosi differenziale tra i due grandi quadri del vero e del falso addome acuto è spesso difficile specie allorquando la sintomatologia è sfumata e non si presta ad una corretta e sollecita interpretazione diagnostica.

La delimitazione esatta del concetto di addome acuto non chirurgico deve tenere quindi conto dei seguenti fattori, utili sia ai fini diagnostici che terapeutici:

— le malattie mediche che simulano l'addome acuto sono numerosissime e numericamente prevalenti (rapporto di 4 a 1) su quelle che provocano il vero addome chirurgico (Iandolo);

— sulla laparotomia « a vuoto » gravano i rischi propri della affezione che sembra giustificarla (Lee);

— in conseguenza di un intervento che non ha alcuna giustificazione anatomo-patologica non solo non si risolve la sintomatologia ma si può creare una patologia aggiuntiva (ileo paralitico, occlusione intestinale) che contribuisce ad aggravare la malattia di base (Ingram ed Evans); Watson riferisce di un paziente affetto da porfiria e sottoposto a ben 10 interventi chirurgici addominali.

ETIOLOGIA.

È pressoché impossibile fare un raggruppamento unitario delle affezioni che per i loro caratteri sintomatologici possono simulare un quadro di addome acuto.

Numerose sono infatti le malattie responsabili come si può evincere dalla tab. 1. Ognuna di queste affezioni può darci una fenomenologia addominale talmente marcata da richiamare su di essa l'attenzione chirurgica.

Alcuni di questi quadri sono stati da noi personalmente osservati e, qualcuno di esso, ha costituito oggetto di pubblicazione (D'Amico).

DIAGNOSTICA.

Sotto il profilo diagnostico alcuni elementi, sia di carattere clinico che strumentale, possono aiutarci a discriminare la natura, vera o falsa, di un addome acuto.

L'accurata raccolta anamnestica, utile in tutti i pazienti, in questo caso va scrupolosamente osservata per le utili e spesso determinanti informazioni che essa può fornire.

L'età ha la sua importanza dal momento che alcune affezioni prediligono determinati periodi della vita: infatti nelle prime decadi si dovrà tenere presente, come possibile causa di addome acuto non chirurgico, la linfadenite

mesenterica, la polmonite, le varie anemie emolitiche, la porfiria, la porpora di Schönlein-Henoch.

Nella età più avanzata invece aumenta l'incidenza delle neoplasie, delle affezioni vascolari, delle pancreatiti, etc.

Tabella 1. - Quadro riassuntivo delle principali affezioni che possono appalesarsi con il quadro dell'addome acuto

1) MALATTIE A CARATTERE GENERALE

- a) Malattie dismetaboliche:
 - porfiria acuta intermittente
 - iperlipemia
 - febbre mediterranea familiare
 - edema angioneurotico familiare
 - emocromatosi.
- b) Collagenopatie:
 - panarterite nodosa
 - lupus eritematoso sistemico
 - sindrome di Schönlein-Henoch.
- c) Emopatie e linfopatie:
 - anemie emolitiche
 - leucemie
 - linfomi
 - mononucleosi infettiva.
- d) Intossicazioni:
 - da anticoagulanti
 - da piombo
 - aracnoidismo.

2) MALATTIE DEI VARI ORGANI ED APPARATI

- a) Endocrinopatie:
 - iperparatiroidismo
 - iposurrenalismo acuto
 - diabete scompensato.
- b) Malattie del sistema nervoso:
 - tabe dorsale
 - herpes zoster
 - radicoliti
 - meningiti.

- c) Malattie dell'apparato respiratorio:
 - polmonite
 - pleurite diaframmatica
 - pneumotorace spontaneo.
 - d) Malattie dell'apparato cardio-vascolare:
 - infarto miocardico
 - pericardite acuta
 - processi embolici-splenici-renali-polm.
 - e) Malattie dell'apparato digerente:
 - pancreatite
 - enteriti ed enterocoliti
 - adeniti mesenteriche
 - ileite follicolare
 - epatite
 - esofagite peptica.
 - f) Malattie dell'apparato uro-genitale:
 - colica renale
 - nefropatie
 - tumori renali
 - ematoma retroperitoneale da conts. renale
 - rottura follicolo di Graaf
 - rottura corpo luteo
 - salpingiti.
 - g) Lesioni traumatiche dell'apparato muscolo-scheletrico:
 - frattura del rachide
 - frattura del bacino
 - frattura del femore.
-

Molto utile ai fini diagnostici risulta essere la indagine anamnestica sulle abitudini di vita del paziente, sul suo tipo di lavoro, sugli eventuali pregressi interventi chirurgici.

La fenomenologia sintomatologica soggettiva si basa fondamentalmente sul dolore, che costituisce il sintomo principale in tutti i pazienti con addome acuto chirurgico o no; questo sintomo risulta essere ancora più importante ove si consideri che molti dei falsi addomi chirurgici si appalesano con un dolore riferito all'addome, ma con estrazione patogenetica extra-addominale.

Il dolore addominale — come è noto — è differenziabile essenzialmente in viscerale e somatico. Il dolore viscerale può essere dovuto ad una contrattura spastica o ad una sovradistensione di un viscere cavo; tale dolore è sordo, a crisi, a localizzazione profonda ed ha la caratteristica di manife-

starsi come dolore crampiforme con delle esacerbazioni coliche. Il dolore somatico è trafittivo, più intenso, facilmente localizzabile. Tale tipo di dolore si accentua con le manovre palpatorie o con l'aumento della pressione intraaddominale.

L'intensità del dolore, la sua localizzazione, le sue caratteristiche, sono in genere gli elementi basilari sui quali si dovrà basare qualunque indagine semeiologica tendente a differenziare un addome acuto falso, cioè non chirurgico, da uno vero, cioè chirurgico. Si tenga presente a questo riguardo che in alcune forme di falso addome acuto, come ad esempio nella porfiria, nell'aracnoidismo, nelle crisi tabetiche, l'entità del dolore può essere notevole, di tipo diffuso, con le caratteristiche del dolore viscerale.

Per una esatta e più completa interpretazione della fenomenologia clinica però oltre al dolore dovrà essere preso nella dovuta considerazione il restante corteo sintomatologico costituito da febbre, vomito, presenza di eventuali manifestazioni respiratorie, neurologiche, cutanee, etc. La coesistenza di una dispnea inspiegabile, di un dolore di tipo pleurico, la presenza di urine scure ed ematiche, la concomitanza di una sintomatologia neurologica, sono segni che debbono mettere in discussione la presenza di un addome chirurgico.

Il vomito consente solo scarsissime possibilità di diagnosi differenziale, essendo presente pressoché in ogni forma considerata. Per contro, la presenza di diarrea può essere utile nell'orientare verso una affezione non chirurgica, probabilmente di origine infettiva. Così il brivido e la febbre vanno il più spesso inquadrati nell'ambito di un quadro clinico a sede extraaddominale, potendosi trattare di affezioni pleuropolmonari o renali.

Accanto ai vari quadri anatomico-clinici ad estrinsecazione addominale, in linea di massima si può affermare che alcuni falsi addomi acuti possono dare un certo grado di contrattura addominale, senza però arrivare al vero addome ligneo; quest'ultima evenienza può però verificarsi nella tabe dorsale e nell'aracnoidismo.

L'obiettività clinica del paziente è spesso di grande significatività permettendoci di rilevare la presenza di zone di iperalgesia cutanea e di ipoestesia che orientano verso affezioni della sfera neurologica; la eventuale presenza di eruzioni cutanee a tipo purpureo o simil-eritematose, segni di flogosi articolari o periarticolari sono altamente significativi per le collagenopatie; presenza di adenopatie, splenomegalia con epatomegalia, pigmentazione bronzina della cute possono essere invece probativi per tutta un'altra serie di malattie.

L'esplorazione rettale e vaginale possono esserci di aiuto al fine di escludere la presenza di addome acuto.

Tali manovre però assumono significatività diagnostica non in tutti i casi. Allorquando i dati anamnestici e l'esame accurato del malato non sono in grado di indirizzarci verso una esatta diagnosi di vero addome acuto si

può rendere necessario — oltre che doveroso — il ricorso ad indagini supplementari:

a) Il laboratorio, ad esempio, può fornirci in brevissimo tempo dati più consistenti per un orientamento diagnostico. Nell'ambito delle ricerche che rivestono carattere d'urgenza, assumono importanza capitale una leucometria con formula e l'esame delle urine. Le più elevate leucocitosi si verificano infatti nelle forme non chirurgiche dell'addome acuto quale diabete scompensato, polmonite, pancreatite, porfiria (Iandolo).

Una leucopenia con polimorfismo cellulare delle forme monocitiche indirizza verso una mononucleosi infettiva; una punteggiatura basofila delle emazie indirizza verso il saturnismo; una anemia profonda deve indirizzare verso una crisi emolitica da emopatia.

L'analisi delle urine, attraverso il reperto di una glicosuria, può costituire il primo indizio di uno scompenso diabetico o di una pancreatite acuta. La porfiria conferisce alle urine esposte alla luce quel caratteristico color lampone, ma la diagnosi di certezza si ha in base alla ricerca del porfobilinogeno.

Ancora, il caratteristico colore « lavatura di carne » orienta verso la colica renale.

Gli esami ematochimici rivestono analoga importanza nel dépistage di alcune affezioni sia extra che endoaddominali: così la presenza di una ipercalcemia induce a considerare la possibilità di una crisi iperparatiroidea; una azotemia elevata può imporre la diagnosi differenziale con una affezione a carico del rene; un aumento delle amilasi e delle lipasi è altamente significativo per una pancreatite. Aumenti della transaminasi glutammico-piruvica (TGP) e della transaminasi glutammico-ossalacetica (TGO) saranno indicativi di una epatopatia acuta, mentre un aumento della sola TGO nonché della creatin-fosfochinasi (CPK) e della LDH sarà probativa di un infarto del miocardio.

b) La indagine elettrocardiografica è importante in qualunque stato addominale acuto, soprattutto qualora si renda necessario escludere un infarto del miocardio. Naturalmente la valutazione di questa indagine va fatta con le dovute cautele potendosi riscontrare alterazioni del tracciato in conseguenza di squilibri elettrolitici, di alterazioni metaboliche, di pancreatite acuta, di stato di shock.

c) La radiologia è quasi sempre in grado di apportare un notevole ausilio al chiarimento di una diagnosi dubbia. L'esame radiologico più comune e più specifico in caso di addome acuto in via di precisazione diagnostica, è la Xgrafia dell'addome « in bianco », senza cioè alcuna somministrazione di mezzo di contrasto. Esami aggiuntivi ed anch'essi molto utili a seconda della situazione sono la esplorazione del grosso intestino con un clisma baritato ed una Xgrafia del torace.

Queste indagini, singolarmente o globalmente valutate, permettono spesso di confermare o meno la natura chirurgica di un addome acuto. Con l'esame radiografico del torace è possibile evidenziare una pleurite essudativa o una polmonite lobare, osservarne la localizzazione e l'estensione.

L'addome « in bianco » potrà fornirci utili informazioni su eventuali alterazioni del diaframma, sulla presenza di stati perforativi, occlusivi, sull'eventuale presenza di versamenti liberi o saccati, sulla presenza o meno di calcificazioni lungo il decorso degli ureteri.

TRATTAMENTO.

Indipendentemente dal tipo di affezione in causa, alcuni provvedimenti rivestono carattere generale e vanno attuati di routine. Primo presidio terapeutico è la messa in opera di una aspirazione naso-gastrica, la quale serve ad impedire una sovradistensione gastro-intestinale; essa va mantenuta fino alla ripresa completa della attività peristaltica.

L'alimentazione va attuata per via parenterale nel rispetto più assoluto sia del bilancio idro-elettrolitico che di quello nutrizionale.

L'impiego di antispastici, di antibiotici, di farmaci cortico-steroidi, può trovare impiego solo dopo una esatta valutazione della sindrome.

Nel caso del « falso addome acuto », una volta pervenuti ad un inquadramento etiologico della forma, il trattamento diventa specifico ed è eminentemente medico.

Non è infrequente però il caso che dopo un falso addome acuto si abbiano implicazioni di pertinenza chirurgica; ciò è più facile ad osservarsi in quelle forme morbose che predispongono alla insorgenza di perforazioni, invaginazioni, volvoli, stenosi.

Torna utile ancora ricordare che, per certe forme morbose, come il diabete scompensato e la crisi addisoniana, il trattamento medico assume significato sia terapeutico che diagnostico nella loro differenziazione dalle urgenze addominali di tipo chirurgico.

PROGnosi.

La prognosi è varia ed è tanto più grave quanto più severa è l'evoluzione clinica della malattia. Facciamo alcuni esempi:

— nei casi di porfiria acuta intermittente la prognosi quoad vitam è buona; la morte però può sopravvenire per una complicanza legata alla malattia e cioè per paralisi motoria durante un attacco acuto;

— nelle crisi surrenaliche acute, prima dell'introduzione in terapia dei cortisonici e degli antibiotici, il quadro clinico aveva spesso una evoluzione

infausta. Oggi, se il trattamento è precoce ed intenso, la crisi può essere superata;

— nell'ambito della pancreatite acuta bisogna notare che le riaccensioni della malattia sono frequenti e che la mortalità è tanto più elevata quanto più severa è la forma anatomo-patologica di base e quanto più ravvicinate sono le poussées. Nelle forme iperacute, altamente distruttive, in cui è richiesto anche un trattamento chirurgico, la prognosi peggiora sensibilmente;

— per quel che riguarda le forme infiammatorie su base infettiva, in generale la prognosi è buona per merito sia dei numerosi antibiotici a disposizione e sia della possibilità di un trattamento mirato;

— per quelle forme di falso addome acuto che riconoscono la loro origine in sede extra-addominale, la prognosi è generalmente buona se si escludono l'infarto del miocardio, la tabe dorsale e le nefropatie, in cui la situazione deve essere valutata caso per caso;

— nell'ambito delle collagenopatie, la panarterite nodosa riconosce una prognosi infausta quoad vitam a differenza del lupus eritematoso sistemico che consente lunghi periodi di sopravvivenza. In linea di massima la prognosi per la porpora di Schönlein-Henoch è buona, ad eccezione dei casi con compromissione renale stabile;

— per quel che concerne gli avvelenamenti da piombo la prognosi è intimamente correlata con il livello di compromissione del sistema nervoso e degli organi emopoietici;

— le anemie acute emolitiche di solito si risolvono spontaneamente perché solo una frazione delle emazie del paziente, in genere le più vecchie, vanno incontro alla emolisi. Sono invece rapidamente mortali le anemie emolitiche secondarie a malattie gravi quali neoplasie, setticemie, leucemie, che allo stato attuale presentano prognosi costantemente infausta.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

Dato il sovrapporsi di elementi sintomatologici e clinici, purtroppo non sempre è possibile giungere con tempestività e sicurezza alla diagnosi di falso addome acuto. Esiste infatti, da un punto di vista clinico, tra gli addomi acuti propriamente detti e i falsi addomi acuti una linea di demarcazione a volte talmente sottile da indurci nell'errore di sottoporre a laparotomia il paziente.

In molti casi la problematica diagnostica è molto complessa e, nella sua complessità, evidenzia alcuni aspetti sintomatologici e clinici che corrispondono ai requisiti più del vero che del falso addome acuto. Ciò giustifica per-

ché la maggiore incidenza di errori diagnostici vien fatta a svantaggio dei falsi addomi acuti, trattati il più spesso come veri addomi chirurgici. Weintraub cita il caso di una donna di 32 anni in cui una meningite meningococcica insorse con dolore addominale acuto, vomito caffeeano e melena; ancora Orr e Chillenwater riferiscono di un paziente portato al tavolo operatorio con diagnosi di appendicite acuta e in realtà portatore di un ipernefroma. Hamilton e Donald segnarono una « epidemia di appendiciti » in operaie che risultarono affette da coliche saturnine.

L'unico modo per ovviare a tali errori, interpretativi prima e terapeutici dopo, è quello di esaminare attentamente questi malati tenendo presente la possibilità dei falsi addomi acuti. È bene pertanto non focalizzare tutta l'attenzione solo sull'addome e di fare un opportuno screening degli esami di laboratorio.

Molti valori enzimatici bioumorali, ematochimici, vanno vagliati in relazione alle condizioni del paziente e, se occorre, ripetuti nel tempo senza perdere di vista però che la definizione diagnostica riveste sempre e comunque carattere d'urgenza. E poiché non sempre le condizioni del paziente sono tali da consentirci lungaggini diagnostiche, ne deriva che, nel dubbio che possa trattarsi di un addome acuto vero, si pone la indicazione chirurgica, ritenendo che sia sempre preferibile una « laparotomia bianca » ad un intervento ben più pericoloso per il malato (Iandolo).

RIASSUNTO. — Gli Autori passano in rassegna le molte affezioni mediche capaci di evocare un quadro clinico di addome acuto « falso » cioè non suscettibile di alcuna cura chirurgica.

Le malattie responsabili possono essere le più diverse: infettive, dismetaboliche, disendocrine, sistemiche ecc.

Considerate le difficoltà che spesso esistono sul piano diagnostico tra l'addome chirurgico vero e quello falso, gli Autori insistono sulla necessità di una accurata raccolta anamnestica e di una corretta semeiotica clinica e strumentale.

Alcuni casi di loro personale osservazione vengono qua e là inseriti nel contesto dell'argomento svolto.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs dépassent en revue beaucoup des affections capables d'évoquer un tableau clinique de abdomen aigu « faux », c'est à dir pas susceptible d'aucun traitement chirurgical.

Les maladies responsables peuvent être les plus différentes: infectieuses, dismetaboliques, disendocrines, systémiques, etc.

Avec la consideration des difficultés qui souvent existent sur le plain diagnostique entre abdomen chirurgicale vrai et faux, les Auteurs insistent sur la nécessité d'un soigneux recueil anamnestique et d'un corrigé sémeiotique clinique et instrumentale.

Quelques cas d'observation personnel sont inserés diffusément dans le texte.

SUMMARY. — The Authors review many clinical pictures of the « false » acute abdomen; that one is not amenable of surgical treatment and may be appear after different diseases: infectious, dismetabolic, disendocrin, systemic etc.

The Authors strain the necessity of a detailed history taking and of a precise bedside and instrumental examination considering between true and false acute abdomen. Some cases of personal experience are discussed along with this review.

BIBLIOGRAFIA

- BOHLER L.: « Tecnica del trattamento delle fratture ». Ed. Vallardi.
- D'AMICO D., TROPEA A., TORCASO G., MEDURI F.: « Singolare caso di falso addome acuto: la porfira acuta intermittente ». Soc. Triv. di Chirurgia, vol. XIV, n. 2, 1975.
- FELLER E. J., SPIRO H. M., KATZ L. A.: « Hereditary angioneurotic edema: an unusual cause of recurring abdominal pain Gut », 11, 983, 70.
- GALLUNE L., TRABUCCHI E.: « Neuralgie addominoviscerali e falso addome chirurgico ». *Rec. Prog. in Med.*, LIII, 5, 469-481; 1972.
- GARVIE W. H. H., CARIDIS D. T.: « Idiopathic hemochromatosis presenting as "acute abdomen": a report of two cases ». *Canad. J. Surg.*, 13:262-266, Jul. 1970.
- IANDOLO C.: « Gli addomi acuti non chirurgici ». *Il Policlinico*, sez. pratica, 78:871-881, 1971.
- INGRAM P. W., EVANS G.: « Right iliac fossa pain in Young Women ». *Brit. Med. J.*, 1965, 149, Jul. 1965.
- LEE B. C. P.: « Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria presenting as an acute abdominal emergency ». *Br. J. Radiol.*, 46:467-9, Jun 1973.
- LOCONTE G., MAFFEI F.: « Sulla forma addominale acuta della mononucleosi infettiva ». *Policlinico Med.*, 78:263-71, Nov.-Dic. 1971.
- LUSSANA S.: « Colica saturnina con particolare risentimento appendicolare o appendicite acuta a secondaria cospicua mobilitazione di piombo ». *Med. Lav.*, 62:386-390, 1971.
- MATIS J. D.: « Leukemic changes of gastrointestinal tract-presenting symptoms of acute abdomen ». *Ny State J. Med.*, 74:1035-7, Jun 1974.
- ORR W. A., GILLENWATER J. Y.: « Hypernefroma presenting as an acute abdomen ». *Surgery*, 70:656-60, Nov. 1971.
- STEINHEBER F. U.: « Medical conditions mimicking the acute surgical abdomen ». *Med. Clin. North America*, 57; 1559-67, nov. 1973.
- VILINSKAS J., TILTON R. C., KRIZ J. J.: « A new clinical entity: Human infection with *Yersinia* presenting as an acute abdomen ». *Am. Surgeon*, 37:568-572, 1971.
- WATSON C. J., citato da D. D'AMICO.
- WEICHSEL M. E., KNICHERBOCKER D. E., JAKUBIAC P. J.: « Cystic astrocitoma of the spinal cord presenting as an acute abdominal crisis ». *Pediatrics*, 52:443-6, Sept. 1973.
- WEINTRAUB M. I., GORDON B.: « Letter: "Acute abdomen" with meningococcal meningitis ». *N. Engl. J. Med.*, 290:808, 4 april 1974.

IL RITMO BIOLOGICO DELLA VELOCITA' DI ERITROSEDIMENTAZIONE

Ten. Col. Med. Dr. Carmine Antonio Vox

Presidente del Collegio Medico Interno

1. - PREMESSE.

La velocità di sedimentazione delle emazie è una reazione semplice e pratica che ha sfidato il tempo, oltre sessant'anni, tra contestazione ed approvazione per la sua utilità.

Anche se fa parte delle reazioni aspecifiche, riesce molto indicativa e discriminativa in numerose affezioni: in tempi andati in molti sanatori era divenuta una prova di routine, nei singoli reparti, per seguire il decorso dell'affezione specifica polmonare.

In seguito si notò la sua estrema utilità in campo reumatologico e fu introdotta in divisioni reumatologiche. Comunque la sua risposta pronta e decisiva in presenza di affezioni acute, anche allo stato latente sintomatologicamente, le è valso l'interessamento della Medicina legale per saggiare estemporaneamente la presenza di malessere acuto o subacuto o stabilire una guarigione clinica e biologica in toto.

L'estrema facilità di tecnica, quella originale, ha lasciato perplessi i ricercatori, che, nonostante le numerosissime ricerche sperimentali, non sono riusciti a stabilire per quale meccanismo biochimico-fisico si realizzi la sedimentazione: a complicare le idee sono intervenute le varie modifiche che gli Autori hanno tentato di apportare alla primitiva metodica con risultati diversi, che hanno realmente gettato discredito sulla tanto semplice quanto apprezzabile reazione.

Personalmente mi sono occupato circa un trentennio fa di questa reazione, cominciando a studiare contemporaneamente sullo stesso individuo emocromocitometria, grandezza dei globuli rossi, peso specifico e viscosità del sangue, ma, in mancanza di un evidente nesso di correlazione con la V.E.S., che potesse dimostrare o quanto meno indicare una via interpretativa del fenomeno sedimentativo, abbandonai la ricerca.

In compenso la letteratura scientifica è molto ricca di ricerche interessanti che stanno a dimostrare che la V.E.S., per quanto superata dalle nume-

rose reazioni specifiche dei laboratori più attrezzati, resta ancora una reazione orientativa base, prima di affrontare altre reazioni più delicate e complesse.

Ciò nonostante di tanto in tanto gli Autori tornano a parlare di V.E.S., quando restano delusi dalle nuove indagini di laboratorio.

Quale simpatizzante di questa reazione, in un quinquennio di capo reparto Medicina dell'Ospedale Militare di Bari, introdussi l'uso della V.E.S., eseguita nello stesso Reparto con l'apparecchiatura più nota, al fine di aver sotto mano un conforto di laboratorio semplice, indicativo, rapido: la costante, quotidiana osservazione mi spinse a qualche riflessione, non documentata nei trattati né analizzata nelle più recenti pubblicazioni.

L'urgenza di stabilire lo stato di malattia o meno nell'ambito militare è problema delicato, perché, purtroppo, bisogna sceverare spesso la simulazione, sempre possibile con la mentalità che tende ad evadere dal dovere.

L'esecuzione della V.E.S. veniva praticata subito dopo messo al posto letto il ricoverato, in modo da documentarsi dopo qualche ora con un elemento di laboratorio.

Questa abitudine di eseguire la V.E.S. anche nelle ore pomeridiane (l'aver mangiato non influisce sul decorso della sedimentazione), mi dette occasione di osservare dei valori più alti del normale sia nel sano che nel malato. Il controllo eseguito negli stessi soggetti di buon mattino mi dette valori inferiori, non riferibili a stomaco vuoto: infatti la controprova a stomaco pieno confermò gli stessi dati.

Mi nacque il dubbio che anche per la V.E.S. esistesse un ritmo biologico: per fugarlo impostai una ricerca sistematica in soggetti malati e soggetti sani.

2. - TECNICA DELLA RICERCA.

Il prelievo fu praticato quattro volte al giorno, per tre giorni di seguito nei soggetti sani, onde assicurarmi contemporaneamente, con altri esami semiologici, che fossero realmente esenti da infermità in atto.

Anche per i malati di diverse malattie acute fu eseguita la V.E.S. al ricovero e poi durante le varie fasi della malattia con quattro prelievi giornalieri fino alla convalescenza conclamata.

Le malattie acute si raggrupparono in malattie reumatologiche, broncopolmonari ed in pleurite in fase essudativa in numero più rilevante. A tali gruppi capitò di associare un altro di giovani militari, che rimasero affetti, per cause imprecisate, da violenta reazione postvaccinica (vaccinazione anti-vaiolosa per scarificazione) e pertanto ricoverati in reparto medicina per terapia defervescente.

Il prelievo veniva eseguito costantemente alle ore otto, alle ore dodici, alle sedici ed alle ore venti.

I cinque gruppi di osservazione furono continuati fino a raggiungere un centinaio di soggetti per ciascuno ed esaminati per i diversi giorni, in media cinque, distanziati secondo il decorso clinico.

Per i reumatici ed i pleuritici il controllo della V.E.S. mi fu di grande aiuto per seguire l'evoluzione della malattia, per stabilire l'inizio dell'effetto terapeutico, per orientarmi sulla regressione dell'infermità, sulle condizioni generali.

La risposta della eritrosedimentazione fu costantemente positiva per un aumento costante in tutti i casi dalle ore otto alle ore venti: l'indice quantitativo in aumento variò proporzionalmente tra soggetti sani e soggetti malati, come si può notare dai diagrammi acclusi.

Resta scoperto l'arco della notte con le dodici ore dalle venti alle otto, ma era ovviamente impossibile praticare i prelievi notturni: però a conforto mi fu possibile documentarmi con esami saltuari, eseguiti tra le ventuno e le ventitre e dalle cinque alle ore otto del mattino secondo le circostanze urgenti presentatesi.

Questi esami, anche se poche decine, indicarono che il ritmo biologico iniziava la riduzione della sedimentazione dopo le ventuno e giungeva al massimo tra le ore sei e le otto.

Questi esami confermarono la convinzione che anche per la V.E.S. esiste un ritmo biologico che si può senz'altro mettere in relazione con il ritmo biologico della temperatura sia nel sano che nel malato: un parallelismo molto significativo, che può contribuire alla conoscenza del ritmo biologico della stessa malattia ed aprire qualche spiraglio sulla conoscenza dinamica della V.E.S.

3. - DISAMINA DEI RISULTATI.

L'esame dei diagrammi evidenzia un aumento orario della V.E.S. dalle ore otto alle ore venti, aumento più appariscente nei soggetti portatori di malattia somatica, confermata anche da ricerche cliniche e di laboratorio.

Il bioritmo della V.E.S. segue di pari passo il ritmo della temperatura nei sani, temperatura che aumenta di pochi decimi di grado nell'arco delle dodici ore diurne e praticamente comincia a decrescere con le ore notturne fino al mattino seguente.

La temperatura dei malati non sempre aumenta notevolmente, mentre la V.E.S. aumenta sensibilmente: questa contraddizione apparente può essere spiegata dal fatto che la sintomatologia dolorosa o il disagio in genere di una malattia somatica tende ad aumentare dalle ore pomeridiane alla sera per decrescere dalle ore notturne al mattino.

Nei soggetti sani c'è un uguale aumento tra prima e seconda ora di sedimentazione: nei malati bisogna fare qualche distinzione.

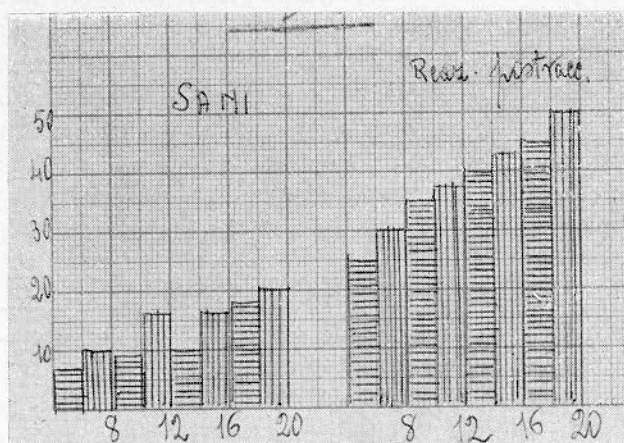


Diagramma A.

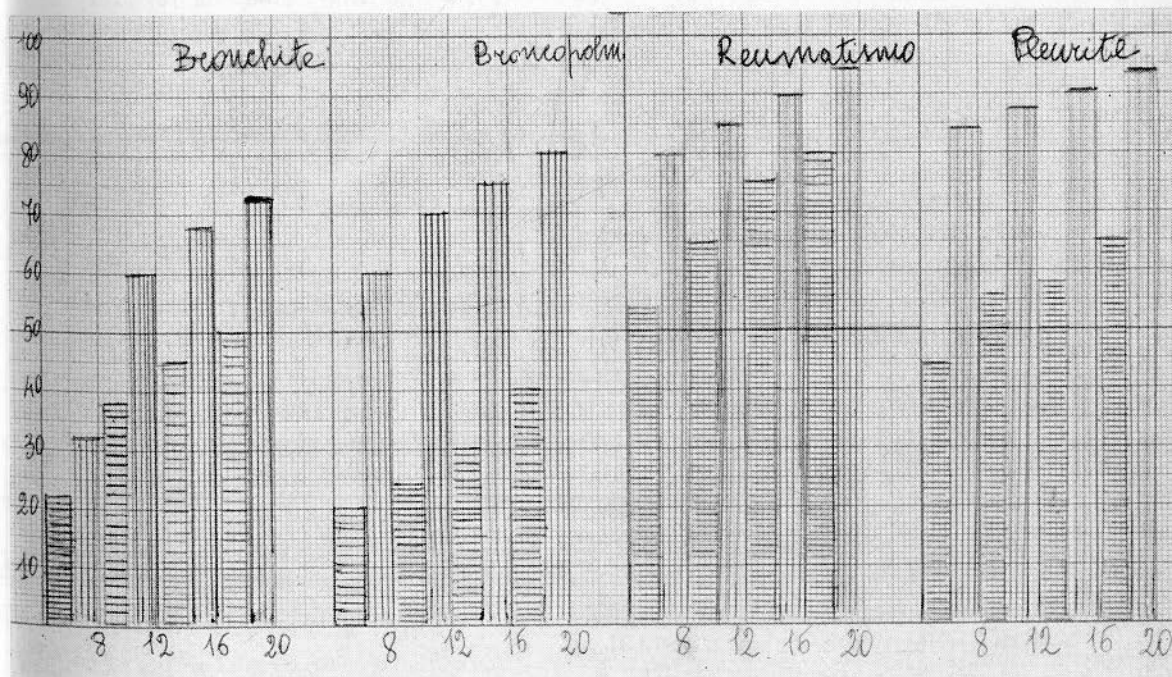


Diagramma B.

Negli affetti da infermità bronchiale e broncopolmonare si nota un aumento notevole nella seconda ora del prelievo delle ore dodici e segue un andamento simmetrico nelle altre ore.

In particolare per i broncopolmonitici in fase acuta la prima ora è a livello di poco superiore alla norma, mentre la seconda ora è più marcata.

Per i reumatici per la prima ora si rileva una precipitazione più alta della seconda ora, precipitazione sempre più evidente alle ore dodici, alle ore sedici, mentre tra le ore sedici e le ore venti rimane in parallelo con la seconda ora.

Per i pleuritici in fase essudativa è già abbastanza alta la prima ora e continua a salire notevolmente alle ore dodici ed alle ore sedici, mentre la seconda ora sale con relativa differenza.

Elemento per una diagnosi differenziale tra malattia reumatica e pleurite sta nella precipitazione della prima ora: per il reumatismo in fase acuta la prima ora è molto alta, la seconda meno spinta; per la pleurite la prima ora è alquanto alta, ma la seconda ora la precipitazione è doppia della prima.

La media calcolata per il reumatismo è mm. 54 per la prima ora, nella seconda ora arriva ad 80 mm.; per la pleurite la prima ora è mm. 44, la seconda ora mm. 84.

Durante gli altri prelievi giornalieri la precipitazione aumenta sensibilmente alle ore 12, alle 16 ed alle 20.

4. - CONCLUSIONI.

Il ritmo biologico circadiano del sangue si rivela anche con una reazione aspecifica quale la eritrosedimentazione.

L'osservazione metodica su diverse centurie di soggetti sani e malati ha rilevato costantemente una modificazione in ascesa durante le ore diurne con un massimo fino alle ore venti.

La V.E.S. rimane sensibile rispetto alla elevazione termica quotidiana ed alla sintomatologia della malattia somatica. Forse prende parte nell'aumento della sedimentazione l'oscillazione barometrica fra giorno e notte, secondo analogie che si possono dedurre da altri fenomeni biologici e termofisici. Ad ogni buon conto la V.E.S. evidenzia con attendibilità le condizioni fisiche del soggetto in esame rispetto a malattie acute o croniche in fase evolutiva e la differenza di velocità di sedimentazione tra prima e seconda ora costituisce un buon elemento di diagnosi differenziale almeno tra malattia reumatica e malattia pleuritica.

È sensibile nelle reazioni postvacciniche con sedimentazione che orienta per un malessere generale di tutto l'organismo, difatti questo diagramma presenta un parallelismo con il diagramma del soggetto clinicamente sano, seppur su ascissa più alta.

Anche per il ritmo circadiano della V.E.S. rimane sempre l'incognita del meccanismo di produzione, anzi direi che proprio questo ritmo da me individuato fa dubitare di più sulle varie ipotesi di lavoro poste in recente passato dagli Autori interessati.

RIASSUNTO. — La velocità di eritrosedimentazione, pur essendo una reazione aspecifica, presenta un ritmo biologico nelle ventiquattro ore sia nei soggetti sani che nei portatori di malattie somatiche.

Il ritmo biologico potrebbe costituire un elemento informativo per intravedere il meccanismo di produzione della V.E.S.

RÉSUMÉ. — L'éritrosédimentation, tout étant une réaction aspécifique, présente un rythme biologique pendant le ving-quatre heures soit dans les sujets véritablement bien portants, soit dans les sujets malades.

Le rythme biologique constitue un élément qui donne des informations pour reconnaître le mécanisme de production de la V.E.S.

SUMMARY. — The erythrocyte sedimentation rate, though it is an aspecific reaction, presents a biologic rhythm during the 24 hours both in the healthy men and in the sick persons.

The biologic rhythm should be an informative element to descry producing E.S.R. mechanism.

BIBLIOGRAFIA

- 1) SISTO P.: « Semeiotica e diagnostica medica ». Ed. Minerva Medica, 1941.
- 2) ARCARI G.: « La velocità di eritrosedimentazione quale mezzo d'indagine diagnostica in Medicina Legale Militare ». *Giornale di Medicina Militare*, 3/1953.
- 3) MELCHIONDA E.: « La velocità di eritrosedimentazione nella pratica medico-legale ». *Giornale di Medicina Militare*, 5/1954.
- 4) GIORDANO A.: « Fattori poco noti della eritrosedimentazione rilevati con la tecnica differenziale ». *Geofisica e Metereologia*, VI - 1/2 1958.
- 5) SENSI G.: « Cronobiologia e cronoterapia ». *Anali Ravasini*, 6/15 - III - 75.

LA CRONOLOGIA DELLA MORTE

Ten. Col. Med. Dr. Michele Anaclerio

Dr. Mario Anaclerio

Lo stabilire l'epoca della morte, basandosi sulla valutazione comparativa dei fenomeni tanatologici nel momento in cui si effettua l'osservazione, è un problema, come ben si comprende, di fondamentale interesse medico-legale.

Per la risoluzione di un tale quesito, indubbiamente sempre impegnativo, e che comunque non tollera giudizi privi di una saggia flessibilità, è necessario fare riferimento ad eventi che rientrano, nell'ambito dei processi tanatologici, tra i cosiddetti segni consecutivi, quali il raffreddamento post-mortale, la rigidità cadaverica e le ipostasi e tra i segni trasformativi come la putrefazione nei suoi vari stadi.

È certamente attraverso una valutazione globale, una armonizzazione dei dati che derivano dall'analisi dei diversi fenomeni cadaverici sopra citati, che si giunge ad un giudizio conclusivo, che peraltro deve essere sempre dato in forma probabilistica, comprendendo limiti di tempo massimi e minimi sufficientemente estesi.

LA RIGIDITÀ CADAVERICA.

Nei momenti che seguono immediatamente il decesso, il tono muscolare cade e si ha quindi il rilasciamento di tutte le masse muscolari, sia striate che lisce. Ma per fenomeni di vita residua delle fibre muscolari, si verificano rapidamente modificazioni dell'ambiente interno di ordine fisico-chimico, soprattutto nel senso di una sua progressiva acidificazione. Tale riduzione del ph, a livello delle placche motrici, è in grado di eccitare la sinapsi neuro-muscolari, causando così la contrazione delle fibre muscolari stesse. Ecco quindi che i muscoli a poco a poco si inturgidiscono, si irrigidiscono ed accorciano, bloccando le articolazioni nella rigidità cadaverica (*rigor mortis*), ed opponendo una resistenza più o meno grande agli sforzi diretti a sopraffarla.

Generalmente è dopo la terza-quarta ora dalla morte che la rigidità comincia ad evidenziarsi, seguendo un ordine di comparsa che, nei muscoli scheletrici, nella maggior parte dei casi, si realizza in senso cranio-podalico. Dapprima, dunque, vengono interessati i muscoli del volto (muscoli mandi-

bolari, mimici); poi quelli nucali, degli arti superiori, del tronco; infine i muscoli degli arti inferiori.

Naturalmente quella che si è ora espressa non è una regola assoluta, e le variazioni che possono riscontrarsi nella estensione del *rigor mortis* alla totalità della compagine corporea conducono talvolta anche ad una completa inversione dell'ordine di comparsa sopra riferito (inizio del fenomeno dagli arti inferiori).

La rigidità raggiunge tutte le articolazioni per lo più entro la 12^a ora; la sua massima intensità si ha verso la 36^a-48^a ora. Dopo tali fasi si verifica una progressiva riduzione della contrazione muscolare fino alla sua completa risoluzione, in genere verso la 72^a ora. Le masse muscolari raggiungono così, infine, uno stato di totale flaccidità.

E' opportuno sottolineare che i valori ora riportati vanno considerati orientativi, poichè fattori intrinseci al cadavere (come lo sviluppo delle masse muscolari, l'età dell'individuo, ecc.) od estrinseci (come la temperatura ambientale) possono influire notevolmente sull'andamento del fenomeno che è stato sinteticamente illustrato, portando a valutazioni del tutto erronee qualora non fossero considerati pienamente nel loro significato.

IL RAFFREDDAMENTO DEL CADAVERE.

Con la morte, viene meno la produzione di calore nell'organismo, per la cessazione delle reazioni esotermiche del metabolismo organico. Non viene meno, invece, ovviamente, la cessione di calore all'ambiente per irradiazione, da parte del corpo inanimato. Il cadavere è quindi destinato ad un raffreddamento graduale, progressivo, fino al raggiungimento di un perfetto equilibrio con la temperatura ambientale, comunemente inferiore a quella dell'organismo vivente. Tale equilibrio, determinando la temperatura interna per via rettale, si realizza, alle nostre latitudini, entro un minimo di 10-11 ed un massimo di 30-35 ore, in relazione soprattutto al valore della temperatura ambientale.

Per le prime 3-4 ore dalla morte, quando cioè per fenomeni di vita residua, l'organismo è ancora in grado di produrre una piccola quantità di calore, la temperatura cadaverica si abbassa di circa 1/2 grado all'ora. In una seconda fase che comprende le successive 6-10 ore, la riduzione della temperatura è di circa 1 grado all'ora. Man mano che ci si avvicina alla temperatura ambientale, la diminuzione della temperatura cadaverica va da 1 grado a 3/4, a 1/2, ad 1/4 di grado in un'ora, fino a diventare minima. Una volta raggiunto il valore ambientale, la temperatura del corpo, a causa dell'evaporazione cutanea, si abbassa di circa 1/2 grado ancora; da ultimo, dopo 3-4 ore si equilibra definitivamente con quella ambiente.

Queste cifre hanno un valore puramente indicativo, in quanto, anche per il fenomeno del raffreddamento del cadavere, numerosi fattori possono

agire sull'andamento della curva di dispersione calorica che abbiamo sopra definito. Ricordiamo, in tal senso, l'importanza della temperatura, della ventilazione e dell'umidità ambientali, sottoposte a notevoli variazioni quotidiane, regionali e stagionali. Gli indumenti di lana, molto coibenti, ritardano la dispersione del calore. Inoltre, la morte può sopraggiungere in stato di ipertermia febbrile o, all'opposto, in condizioni di ipotermia, per cui il valore di partenza della curva di dispersione del calore è sempre incerto.

Particolari modalità letali, poi, possono addirittura determinare una crescita della temperatura corporea, in rapporto ad attività metaboliche post-mortali molto intense (tetano, avvelenamento da stricnina ecc.).

Si comprende come i rilievi della temperatura del cadavere, per via rettale (attraverso un apposito termometro) debbano essere molteplici, per consentire una giusta ricostruzione della curva di dispersione calorica.

LE IPOSTASI.

Il sangue del cadavere, venuta meno l'energia pressoria dovuta alle contrazioni cardiache, si accumula per gravità nei vasi delle parti più declivi del corpo (sia cutanee, sia viscerali), causando la comparsa di macchie violacee, livide: le macchie ipostatiche (*livor mortis*).

Ma alla formazione delle ipostasi, oltre alla forza di gravità, partecipa anche la funzionalità vasale residua sottoforma di contrazioni ritmiche delle tuniche muscolari arteriose, evidenziabili talvolta fino a 24 ore dalla morte. Tali contrazioni svuotano le arterie del loro contenuto ematico e sospingono il sangue verso i capillari e le vene.

Le macchie ipostatiche, naturalmente, non possono formarsi nei punti di appoggio del corpo sul piano sottostante, poiché la compressione ivi esercitata dal peso corporeo non consente l'afflusso del sangue nei vasi periferici.

Il fenomeno ipostatico può evidenziarsi già dopo un paio d'ore dalla morte. Fino alla 12^a ora circa, cambiando la posizione del cadavere, si ha solitamente la scomparsa o la attenuazione dell'intensità delle macchie già formate (periodo di migrabilità). Nelle ore successive, soprattutto a causa della aumentata viscosità del sangue, dovuta alla sedimentazione degli eritrociti, il semplice cambiamento della posizione del corpo non è più in grado di far scomparire o ridurre le lividure ipostatiche. Sarà sufficiente allora attuare su di esse una pressione digitale od un massaggio, per ottenerne l'impallidimento o la scomparsa (fase di fissità relativa; fino circa alla 72^a ora). Oltre tali limiti temporali, il progredire dei fenomeni putrefattivi, rendendo le pareti vasali permeabili alla emoglobina — a sua volta liberatasi per emolisi putrefattiva — ne determina l'infiltrazione tissutale, portando alla fissità comunque immodificabile delle ipostasi (fase di fissità assoluta).

E' opportuno sottolineare come, in particolari circostanze, ad esempio gli avvelenamenti, le macchie ipostatiche assumano un colorito diverso per la combinazione di una sostanza tossica con l'emoglobina. Caso tipico è quello dell'avvelenamento da ossido di carbonio, nel quale le ipostasi assumono un colore rosso vivo per la formazione di carbossiemoglobina.

E' quasi superfluo aggiungere che anche il fenomeno ipostatico non può essere circoscritto in rigidi limiti temporali, considerati i numerosi fattori (morti improvvise, morti asfittiche, morti precedute da lunga agonia o da emorragie, umidità dell'ambiente, basse temperature ecc.) che sono in grado di assumere un ruolo di primaria importanza nella evoluzione del fenomeno stesso.

LA PUTREFAZIONE

Processo tipicamente trasformativo è la putrefazione microbica, che ha inizio allorchè, per l'arresto della circolazione, viene a mancare il rifornimento di ossigeno ai tessuti. Hanno modo di svilupparsi così vari tipi di germi anaerobi, soprattutto in corrispondenza dell'intestino crasso, da dove infatti prendono origine i fenomeni putrefattivi.

Il 1° stadio del processo putrefattivo prende generalmente il nome di periodo colorativo, dal momento che, per combinazione dei vari gas che si sviluppano per azione dei germi sui tessuti, con i prodotti di scomposizione di composti organici solforati, si formano sostanze prevalentemente di colore verdastro. Questa colorazione ha inizio in genere sulla cute in corrispondenza della fossa iliaca destra già verso la 24^a ora dalla morte quando la temperatura ambientale è piuttosto alta; oppure dopo alcuni giorni quando la temperatura è bassa. I gas della putrefazione si diffondono quindi a tutto il corpo, seguendo soprattutto il decorso dei vasi, realizzandosi in tal modo la cosiddetta rete venosa putrefattiva, particolarmente evidente, all'inizio, a livello delle radici degli arti ed al tronco, con una struttura che diviene progressivamente a maglie sempre più fitte. Il processo colorativo, poi, confluisce in vaste zone fino ad interessare da ultimo quasi tutta la superficie del corpo.

Successivamente compaiono macchie di colorito brunastro dovute alla trasformazione del pigmento ematico.

Intanto, aumenta la produzione di gas dovuta all'attività dei germi anaerobi (periodo gassoso). L'intestino perciò si distende notevolmente, l'addome diviene turgido, la faccia si rigonfia ed il cadavere nel suo complesso aumenta di volume.

La fase gassosa, in estate, può iniziarsi già verso il 1°-2° giorno dalla morte, mentre in inverno anche alcune settimane dopo. Nel frattempo, lo strato corneo della cute, interessato anch'esso dalla diffusione dei microbi anaerobi, si scolla, si stacca ad ampi lembi, mettendo a nudo i tessuti sottostanti. Su tali aree scoperte i germi aerobi dell'ambiente esterno si impianta-

no e si moltiplicano, colliquando i tessuti cadaverici sempre più in profondità (periodo colliquativo).

La colliquazione può rendersi evidente anche al termine dello stadio gassoso, ma è per lo più dopo qualche mese dal decesso che essa assume particolare rilevanza.

Il processo colliquativo, avanzando in senso centripeto, porta più o meno lentamente alla distruzione delle parti molli. Viene così raggiunto, per lo più dopo 18-36 mesi, l'ultimo stadio della putrefazione, quello della scheletrizzazione.

Ovviamente molteplici fattori possono influenzare l'andamento dei fenomeni putrefattivi, sia nel senso di una maggiore rapidità che di una maggiore lentezza di essi. I limiti cronologici indicati vanno quindi sempre considerati con larga approssimazione.

Fra le cause acceleranti i processi di riduzione scheletrica, vanno considerate in primo piano le larve, voracissime, che si sviluppano da uova depositate sul cadavere da diverse specie di insetti. Altro fattore accelerante è dato dall'alta temperatura ambientale. In cadaveri esposti all'aria in estate, tutte le fasi del processo putrefattivo si svolgono in modo particolarmente rapido e tumultuoso. Al contrario, la chiusura del cadavere in cassa di zinco a tenuta stagna, ostacolando soprattutto la putrefazione aerobia, rallenta notevolmente l'evoluzione dei fenomeni putrefattivi.

Concludendo, dovrebbe essere emerso da quanto si è rapidamente esposto, che il giudizio sull'epoca della morte non è di semplice risoluzione ed è comunque sempre più relativo ed approssimativo quanto più ci si allontani dal momento del decesso.

Una grande accuratezza nello studio dei fenomeni tanatologici ed una saggia prudenza nella valutazione di tutti gli elementi utili a disposizione sono esigenze imprescindibili solo che si pensi come da un giudizio medico-legale di tal genere possa talvolta dipendere finanche l'esito di un processo giudiziario.

RIASSUNTO. — Gli AA. espongono sinteticamente i fenomeni tanatologici (rigidità, raffreddamento, ipostasi e putrefazione) attraverso la valutazione dei quali è possibile emettere un giudizio sull'epoca della morte, di fondamentale importanza medico-legale.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs exposent de façon synthétique les phénomènes thanatologiques (rigidité, refroidissement, hypostase et putréfaction) dont l'évaluation permet de formuler un avis, fondamental du point de vue médico-légal, sur l'époque de la mort.

SUMMARY. — The Authors make a synthesis of the thanatological phenomena (rigidity, cooling, hypostasis and putrefaction) leading to establish the death time, which is fundamental from medical and legal standpoints.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ANDERSON W. A. D.: « Patologia », vol. I, 92-93, S.E.U., Roma, 1974.
- 2) BAKER R. D.: « Post mortem examination », Philadelphia, Saunders, 1967.
- 3) BROWN A. e COLL.: « Body temperature as a means of estimating the time of death ». *Forensic Science*, 4:125, (n. 2), 1974.
- 4) GERIN C.: « Medicina legale e delle assicurazioni », vol. II, 311-334. C. A. Schirru, 1970, Roma.
- 5) KANTER E. I., GARKAVI A. S.: « The present state of death-timing ». *Sudeb. Med. Expertisa*, 18:3, (n. 1), 1975.
- 6) NANETTI L.: « Il raffreddamento post-mortale ». *Zacchia*, 9:437, (n. 3), 1973.
- 7) SANT'ANNA N. e COLL.: « Parécer médico-legal: Determinação de causa e hora da morte ». *Rev. do Inst. med. leg. do Estado de Guanabara*, 3:29, 1971.
- 8) SCHWARZ F. e COLL.: « Post-mortem cooling and its relation to the time of death ». *Rev. int. pol. crim.* 8:339, 1953.
- 9) VAN DEN OEVER R.: « A review of the literature as to the present possibilities and limitations in estimating the time of death ». *Med. Sci. Law.*, 16:269, (n. 4), 1976.

ADATTAMENTO DELL'ORGANISMO ALLE VARIAZIONI DELLA DIETA

Cap. Farm. Dr. Ugo Timpano

S. Ten. Farm. Dr. Ugo Perrucci

L'adattamento nutrizionale rappresenta soltanto un esempio, seppure molto tipico, della capacità generale dell'individuo di adattarsi ai mutamenti delle condizioni esterne. Un cambiamento nel quantitativo o nella composizione della dieta, infatti, conduce ad un mutamento nell'attività di alcuni enzimi chiave, ed è proprio l'esistenza di queste vie metaboliche alternative che assicura il rifornimento di prodotti biologicamente importanti per il « pool » metabolico; è così possibile l'autonomia di uomini o animali a cambiamenti di dieta, anche se per brevi periodi di tempo non sia assicurato il rifornimento di quei materiali che l'organismo è incapace di sintetizzare. L'adattamento può essere sia diretto che indiretto, attraverso variazioni del livello di produzione di ormoni, che a loro volta influenzano le attività enzimatiche.

Interessanti sono gli studi compiuti da Chernick, Lepkovsky e Chai-koff: dei pulcini, nutriti con una dieta a base di soya cruda, contenente un inibitore interferente con la digestione delle proteine, presentavano un marcato ipertrofismo del pancreas ed un incremento dell'attività proteolitica, fenomeno che non si verificava somministrando soya cotta, privata quindi del suddetto inibitore.

Questo caso di correlazione fra dieta e adattabilità del pancreas si può applicare anche agli enzimi digestivi intestinali; alcuni A.A. infatti, hanno scoperto nel succo intestinale un'aumentata attività dell'enzima specifico (es.: maltasi, lipasi, saccarasi, ecc.) in dipendenza della sostanza nutriente predominante. Oltre che un problema quantitativo, l'adattamento alla dieta può essere anche di natura qualitativa. Varella ha, per esempio, scoperto che l'indice di digeribilità di un determinato grasso (come il burro) è maggiore se il ratto è abituato alla sua ingestione. Se il cambiamento di regime dietetico persiste poi per un periodo prolungato, si può anche avere un adattamento morfologico dell'intestino tenue; è dall'inizio del secolo infatti che attraverso le esperienze di Babak si conosce la diversa lunghezza e configurazione dell'intestino tenue dei ratti tenuti a dieta vegetariana, rispetto a quelli cresciuti con carne. Un caso particolare rappresenta l'adattamento nu-

trizionale dei mammiferi alla dieta post-natale. Il principale cambiamento tipico dell'adattamento metabolico ad una diversa proporzione delle più importanti sostanze nutritive si può riassumere in pochi punti essenziali:

- 1) un aumentato apporto di qualche principio nutritivo porta all'accentuazione dei sistemi associati al suo metabolismo;
- 2) il ridotto apporto di una particolare sostanza, o la sua esclusione dalla dieta, porta ad una ridotta attività dei sistemi associati al suo metabolismo;
- 3) un aumento o diminuzione nell'utilizzazione di un principio nutritivo si verifica quando si ha un cambiamento di substrati (vale a dire dieta somministrata per via parenterale o proveniente dalle riserve del corpo, come durante il digiuno).

Osservando questi fenomeni su scala non più microscopica, bensì macroscopica, vediamo quali danni le situazioni nutrizionali di sottoalimentazione possono causare: l'effetto finale dell'adattamento è una riduzione della totale produzione di energia; il metabolismo viene ridotto, diminuisce l'escrezione urinaria di azoto e viene ridotta l'attività psichica; anche la spontanea tendenza all'immobilismo che in soggetti sottonutriti fa parte del complesso delle differenze di comportamento, gioca un ruolo importante nell'adattamento ad un ridotto apporto di cibo.

Accanto ai ridotti processi metabolici nei tessuti, si deve menzionare anche la partecipazione al meccanismo della ghiandola tiroidea; infatti durante il digiuno o la sottonutrizione si ha anche una ridotta secrezione di ormone tireotropo e tirosina.

Evidente è anche il ruolo dei corticosteroidi nel digiuno: essi infatti influenzano la gluconeogenesi da parte degli aminoacidi. Similmente ad un ridotto apporto calorico, anche un aumentato apporto calorico può portare all'adattamento metabolico, manifestato da un maggiore consumo di energia; l'uomo ha infatti una grande capacità di bilanciare gli squilibri energetici, altrimenti un incremento, anche breve, dell'alimentazione porterebbe ad un enorme aumento di peso e di grasso corporeo.

L'adattamento metabolico ad una supernutrizione è comunque meno conosciuto e studiato dell'adattamento ad una sub-alimentazione; secondo gli studi di Miller, l'eccessivo consumo calorico dei soggetti potrebbe essere messo a disposizione di un'incrementata produzione di calore. Quest'ultimo sta diventando un problema sociale molto importante nelle società effluenti nelle quali i consumi energetici tendono ad essere superiori ai bisogni.

RIASSUNTO. — L'Autore espone le variazioni subite da vari organismi ai cambiamenti alimentari, sia dal punto di vista enzimatico, che da quello morfologico.

RÉSUMÉ. — L'Auteur montre les variations que plusieurs organismes ont subies par les changements d'alimentation soit du point de vue enzymatique, soit du point de vue morphologique.

SUMMARY. — The Author shows the variations of various organism undergone for alimentary changes, whether enzymatically or morphologically.

BIBLIOGRAFIA

- 1) CHERNICK S. S., LEPKOVSKY S., CHAIKOFF I. L.: « A dietary factor regulating the enzyme content of the pancreas: changes induced in the size and proteolytic activity of the chick pancreas by ingestion of raw soyabean meal ». *Am. J. Physiol.*, 155, 33, 1948.
- 2) VARELLA G.: « Nutritional stress caused by fat addition into the feeds ». Proc. II Internat. Animal Nutr. Conference, Madrid 1960.
- 3) BARAK E.: « Ueber den Einfluss der Nahrung auf die Länge des Darmkonals ». *Zentbl. Physiol.* 19: 662, 1904.
« Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Nahrung auf die Länge des Darmkonals », *Zentbl. Physiol.* 23: 519, 1903.

CENTRO STUDI E RICERCHE DELLA SANITÀ MILITARE

Direttore: Col. Med. Prof. E. BRUZZESE

1° REPARTO - SERVIZIO SANITARIO

Capo Reparto: Ten. Col. Med. Dott. M. DEL LITTO

2° REPARTO - SEZIONE EMATOLOGIA

Capo Sez.: Ten. Col. Med. Dott. G. MAFFEI

LA DIAGNOSI E IL TRATTAMENTO DELLE MALATTIE ENDOCRINE. CONTRIBUTO ALLO STUDIO DEL PROBLEMA NELLE COLLETTIVITÀ ORGANIZZATE. CONSIDERAZIONI D'ORDINE CLINICO E SANITARIO

S. Ten. Med. Dott. A. Velardo

Ten. Col. Med. Dott. G. Maffei

Ten. Col. Med. Dott. M. Del Litto

1. PREMESSA.

La diagnosi di malattia endocrina e l'accertamento del suo grado può farsi nelle collettività militari sia per motivi d'ordine clinico-terapeutico che per l'adozione di particolari provvedimenti medico-legali in sedi diverse (idoneità al servizio militare, idoneità a proficuo lavoro, accertamenti di idoneità per conto di Enti dello Stato e pubblici, pensionistica).

Nel presente lavoro sono esaminati alcuni problemi posti dai più recenti orientamenti in tema di diagnostica endocrinologica e sono esposti, sulla base dei dati considerati, alcuni limiti d'ordine pratico ai fini di una possibile organizzazione di servizi di endocrinologia in collettività organizzate.

Recenti indirizzi nella diagnosi e nell'accertamento del grado di endocrinopatie.

L'Elenco delle imperfezioni e delle infermità, approvato con D.P.R. 28 maggio 1964, n. 496, considera le malattie endocrine, quali causa di non idoneità al servizio militare, negli articoli n. 5 e 6. In effetti dal punto di vista clinico alcune di queste malattie come per esempio l'albinismo, la sclerodermia non possono essere considerate di pertinenza endocrinologica essendo, tuttora, piuttosto di difficile classificazione etio-patogenetica o del tutto attribuite ad eventi patogeneticamente diversi dalle endocrinopatie.

Alcune malattie endocrine (m. di Basedow, m. di Cushing) per l'eclatante chiarezza del quadro clinico che le caratterizza nella loro fase conclamata sono di facile diagnosi e necessitano di accertamenti di laboratorio, anche accurati, solo per indirizzare una corretta condotta terapeutica e per poterne valutare il decorso. In questi casi, quindi, provvedimenti medico-legali possono essere presi facilmente e senza ulteriori indagini. In altri casi ancora, anche un unico sintomo presente in una sindrome endocrina (per es. tachicardia nella tireotossicosi) può bastare da solo a giustificare l'adozione di adeguati provvedimenti medico-legali. Infine, quando la malattia endocrina non è ancora o non è più in fase conclamata, quando i suoi segni clinici sono sfumati e può essere posto solo un sospetto diagnostico, si impongono tutta una serie di esami di laboratorio talvolta anche complessi e delicati per poter giungere alla corretta diagnosi. In questi casi può essere, quindi, necessario il ricovero del soggetto in questione in ambiente specialistico dove esistono i mezzi e le strutture adatti a chiarire e sciogliere il dubbio diagnostico.

Anche in presenza di una sicura endocrinopatia, accertamenti di laboratorio di una certa complessità e ricoveri in ambienti specializzati potrebbero essere necessari quando sia richiesta una valutazione dell'entità della forma morbosa. Non bastano, di solito, infatti i soli elementi dedotti da segni clinici per dare un giudizio assolutamente sicuro sulla entità della malattia endocrina in esame.

I più significativi esami da eseguire per una corretta diagnosi e per una valutazione della entità di alcune tra le più comuni situazioni patologiche che colpiscono le ghiandole endocrine sono riportati nei quadri schematici di cui alla tabella 1 sulla base dei dati suggeriti da R.H. Williams (6). Naturalmente non tutti gli esami indicati vanno praticati ogni volta che ci troviamo davanti ad una delle possibili endocrinopatie esaminate; sarà il senso clinico a consigliare di volta in volta la giusta condotta.

TABELLA N. I.

INDAGINI CLINICHE E DI LABORATORIO
PER L'ACCERTAMENTO DELLO STATO E DEL GRADO DI MALATTIE ENDOCRINE
(*s c h e m a*)

Diabete mellito

Glicemia.

Glicosuria totale e frazionata.

Curva glicemica da carico orale di glucosio.

Curva glicemica da carico orale di glucosio dopo pretrattamento cortisonico.

Profilo glucidico quadriorario.

Colesterolemia.

Elettroliti.

Equilibrio acido-base; valutazione riserva basica e acida.
 Ricerca corpi chetonici nel sangue e nelle urine.
 Visita oculistica: esame fondo oculare.
 Oscillografia dei quattro arti.
 Prove di funzionalità renale.

Malattie della tiroide

Emocromo completo.
 Proteine totali e frazionate.
 Elettroforesi proteica.
 Colesterolemia.
 Iodio sieroproteico (PBI).
 Iodio butanoloestraibile (BEI).
 Metabolismo basale.
 Riflessogramma achilleo.
 T_3 e T_4 in vitro.
 Scintigrafia tiroidea con I^{131} (mappa e curva di captazione).
 Laringoscopia.
 Rx esofago con sorso di bario.
 Rx torace.
 ECG.
 Controllo quantità urine.
 Test di Querido (100 U.I. TSH x 3 gg.).
 Test di Werner (75 μ g T_3 x 7 gg.).
 Determinazione anticorpi antitiroidei.
 Biopsia tiroidea.

Acromegalia

Rx cranio.
 Esame campo visivo.
 T_3 e T_4 vitro.
 17-chetosteroidi e 17-OHcorticoidi nelle urine delle 24 h.
 Metabolismo basale.
 Curva glicemica da carico orale di glucosio.
 Elettroliti.
 Fosforemia, fosfatemia, fosfatasi alcalina.
 RIA del GH.

Diabete insipido

Valutazione giornaliera quantità di liquidi ingeriti.
 Valutazione giornaliera quantità urine e peso specifico di ogni campione.
 Elettroliti.
 Rx cranio.
 Test alla pitressina tannata i.m.
 Test di Hickey.

Malattie delle paratiroidi

Proteine totali e frazionate.
Calcemia, potassemia, fosforemia, fosfatemia, fosfatasi alcalina.
Calciuria, fosfaturia, idrossiprolinuria.
Valutazione riserva basica.
Rx ossa.
Diretta addome (nefrocalcinosi, calcoli).
Rx digerente (ulcere).
Urografia.
Valutazione quantità urine.
Elettrocardiogramma.
Prova di Erb.
Scintigrafia paratiroidea con seleniometonina-I¹³¹

Malattie della midollare del surrene

Rx addome in bianco.
Pielografia discendente + tomografia.
Retropneumoperitoneo.
Arteriografia selettiva.
Catecolamine nelle urine delle 24 h.
VMA nelle urine delle 24 h.
Cold pressor test.
Test al Regitin (5mg. e.v.).
Test all'istamina.

Malattie della corteccia surrenale

Emocromo completo.
Glicemia.
Proteine totali e frazionate.
Elettroliti.
Curva glicemica da carico orale di glucosio.
17OHCorticoidi nelle urine delle 24 h (cromogeni di Porter-Silber).
17chetosteroidi nelle urine delle 24 h.
Steroidi 17-chetogenici nelle urine delle 24 h.
Pregnantriolo nelle urine delle 24 h.
Test di stimolazione con ACTH e.v. (25 U.I. x 8 h).
Test di Liddle al metopirone (500 mg x 6 per os).
Test al desametasone (2 mg x 3 gg.).
RIA del cortisolo plasmatico.
Rx torace.
Rx addome in bianco.
Rx cranio.
Rx lombo-sacrale.
Retropneumoperitoneo.
Urografia.
Scintigrafia surrenalica.
Aortografia.

Obesità

Glicemia.
 Curva glicemica da carico orale di glucosio.
 Colesterolemia.
 Trigliceridi.
 Lipidogramma.
 17-chetosteroidi, 17OHCorticoidi nelle urine delle 24 h.
 Rx cranio.
 T₃ e T₄ in vitro.

Ipogonadismi

Gonadotropine urinarie nelle urine delle 24 h.
 17-chetosteroidi nelle urine delle 24 h.
 RIA del testosterone plasmatico.
 Rx polso, ginocchio, gomito (valutazione età ossea).
 Esame liquido seminale.
 Striscio buccale.
 Biopsia testicolare.
 Mappa cromosomica.

2. INCIDENZA DI ALCUNE MALATTIE ENDOCRINE

La frequenza e l'età di massima incidenza di alcune delle più frequenti malattie endocrine sono riportate nella tabella 2.

Il diabete mellito è certamente la malattia endocrina più diffusa tra la popolazione (1,5%). Negli ultimi decenni la sua incidenza è aumentata (1,4); se, inoltre, ai diabetici con chiare manifestazioni cliniche (iperglicemia, poliuria, polidipsia), si aggiungono i soggetti in cui la malattia può essere individuata solo dopo opportune prove di stimolo (soggetti prediabetici e soggetti con diabete latente o con diabete chimico), il numero di pazienti affetti da questa malattia cresce enormemente. Considerando solo la forma clinicamente manifesta di diabete mellito possiamo osservare che esso compare con maggiore frequenza tra i quaranta e i sessanta anni e che i diabetici giovanili rappresentano il 5% di tutti i diabetici (1, 3, 4).

Le malattie della tiroide rappresentano dopo il diabete mellito la forma più frequente di patologia endocrina: l'ipertiroidismo col suo 0,8% di incidenza sulla popolazione è più frequente sia dell'ipotiroidismo (0,5%) che del gozzo sporadico (0,5% - 0,7%). I tumori tiroidei incidono sul numero totale delle neoplasie del 3,1% (2).

INCIDENZA DI MALATTIE ENDOCRINE ED ETÀ DI COMPARSA

Malattia	Incidenza sulla popolazione	Incidenza su ricoverati in ospedale	Età di massima incidenza
Diabete mellito	1,5%		40 - 70 a.
Ipertiroidismo	0,8%		30 - 50 a.
Ipotiroidismo	0,5%		30 - 60 a.
Gozzo sporadico	0,6%		
Tumori tiroidei	3,1% (1)		30 - 60 a.
Acromegalia		0,03%	30 - 50 a.
Ipoparatiroidismo primario			20 - 40 a.
Iperparatiroidismo . . .	0,1%		30 - 50 a.
Feocromocitoma	1 %		20 - 50 a.
Morbo di Addison . . .		0,05%	20 - 50 a.

(1) Incidenza su tutte le neoplasie.

L'arco di età durante il quale si manifestano con più frequenza le malattie tiroidee è compreso tra i trenta e i sessanta anni.

L'acromegalia, la cui incidenza è stata valutata nella ragione di un caso ogni tremila ricoveri ospedalieri, si manifesta nel 77 % dei casi tra i 30 e i 50 anni; prima dei 20 anni, solo nell'8% dei casi (2).

L'ipoparatiroidismo primario è estremamente raro. L'ipoparatiroidismo ha una incidenza valutata intorno all'1%. L'età di comparsa varia rispettivamente tra i venti e i quaranta anni per l'ipoparatiroidismo primario e i trenta e i cinquanta anni per l'iperparatiroidismo (3, 6).

Il feocromocitoma preferisce il terzo e il quarto decennio di vita ed ha un'incidenza dell'1% su tutti i casi di malattia (3, 6). Rari sono anche il morbo di Cushing (massima età d'incidenza tra i trenta e i quaranta anni) e il morbo di Addison. Questo ultimo si riscontra una volta su 5.000 ricoveri in ospedale ed è più frequente tra i venti e i cinquanta anni (2, 3, 6).

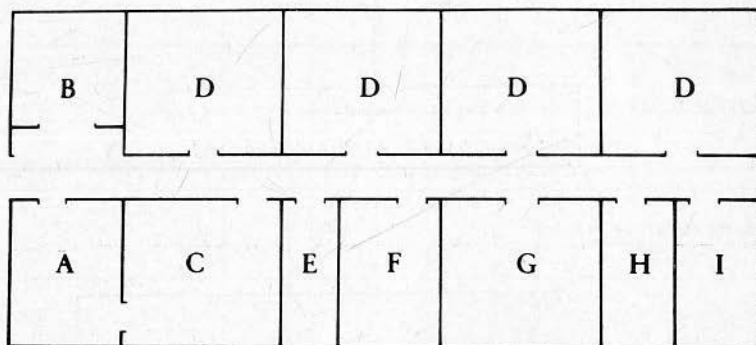
3. LINEAMENTI DI ORGANIZZAZIONE E FUNZIONAMENTO DI SERVIZI O REPARTI PER LA DIAGNOSI E LA TERAPIA DI MALATTIE ENDOCRINE.

La variabilità clinica delle endocrinopatie non consente di poter attuare indirizzi unici di trattamento validi nei diversi casi morbosì e forme cliniche.

Il trattamento delle malattie endocrine è spesso un problema delicato che richiede l'intervento e il consiglio dello specialista, e questo sia quando si tratti di decidere la terapia medica, di cui va valutata con attenzione la dose di attacco e di mantenimento tenendo contemporaneamente presenti le variazioni dei diversi parametri funzionali, sia quando si debba preparare opportunamente il paziente per sottoporlo successivamente ad intervento chirurgico.

TABELLA N. 3.

PIANTA SCHEMATICA DI UN REPARTO CON AMBULATORIO
PER LA DIAGNOSI E IL TRATTAMENTO DI MALATTIE ENDOCRINE



scala 1 : 100

A: sala attesa - B: salottino - C: ambulatorio - D: camera degenza -
E: spogliatoi - F: sala medici - G: infermeria - H: w.c. - I: docce.

Per attuare un Servizio di diagnosi e terapia delle malattie endocrine, che sia efficiente e ben funzionante, un Ospedale deve poter disporre di:

a) Reparto di endocrinologia dotato di 15-20 posti letto distribuiti in 4-6 stanze, fornito delle attrezzature e dei servizi presenti nei comuni reparti di degenza (tabella 3).

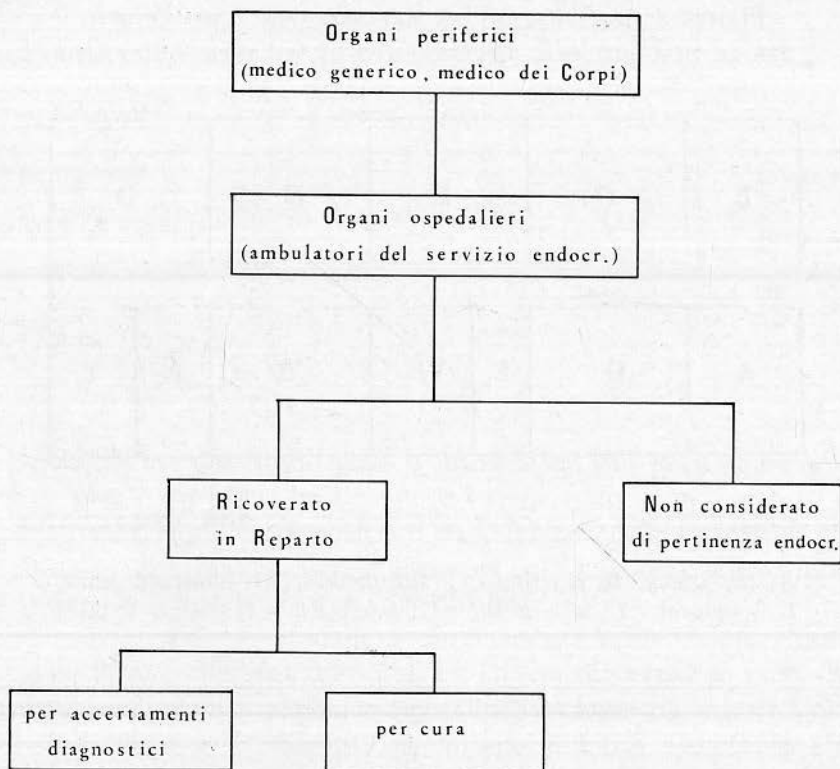
b) Ambulatorio di endocrinologia annesso al reparto e con funzioni di filtro nei confronti del reparto stesso.

c) Servizi di analisi e consulenza di cui possano usufruire anche gli altri reparti dell'ospedale e che sono da individuare soprattutto in: un Laboratorio di analisi chimico-fisiche; un Servizio di radiologia; un Servizio di medicina nucleare e radioimmunoassay (RIA); un Servizio di consulenza chirurgica.

Il personale necessario per attuare tale Servizio dovrebbe essere costituito da tre medici specialisti in endocrinologia di cui uno con funzione direttiva e due con funzione di assistente, che svolgano a turno l'attività ambulatoriale e seguano giornalmente i degenti ricoverati in reparto. Sarebbero, naturalmente, inoltre necessari due infermieri diplomati e un infermiere generico.

TABELLA N. 4.

SCHEMA DI TAPPE SUCCESSIVE
DI PAZIENTI CON SOSPETTA ENDOCRINOPATIA



A scopo esemplificativo nella tabella 4 si riporta una indicazione schematica di quello che dovrebbe essere l'« iter » del paziente con sospetta endocrinopatia.

4. CONSIDERAZIONI.

Nell'ambito della vasta gamma di malattie che possono colpire l'uomo, le malattie endocrine non sono certo tra quelle più frequenti. Sebbene col passare degli anni le tecniche diagnostiche si siano fatte sempre più raffinate e nuovi metodi di indagine siano entrati nel comune uso clinico permettendo più precisi accertamenti diagnostici, le malattie delle ghiandole endocrine incidono sul numero totale dei ricoveri ospedalieri solo in una percentuale variabile tra lo 0,4 e l'1,5% (2, 5).

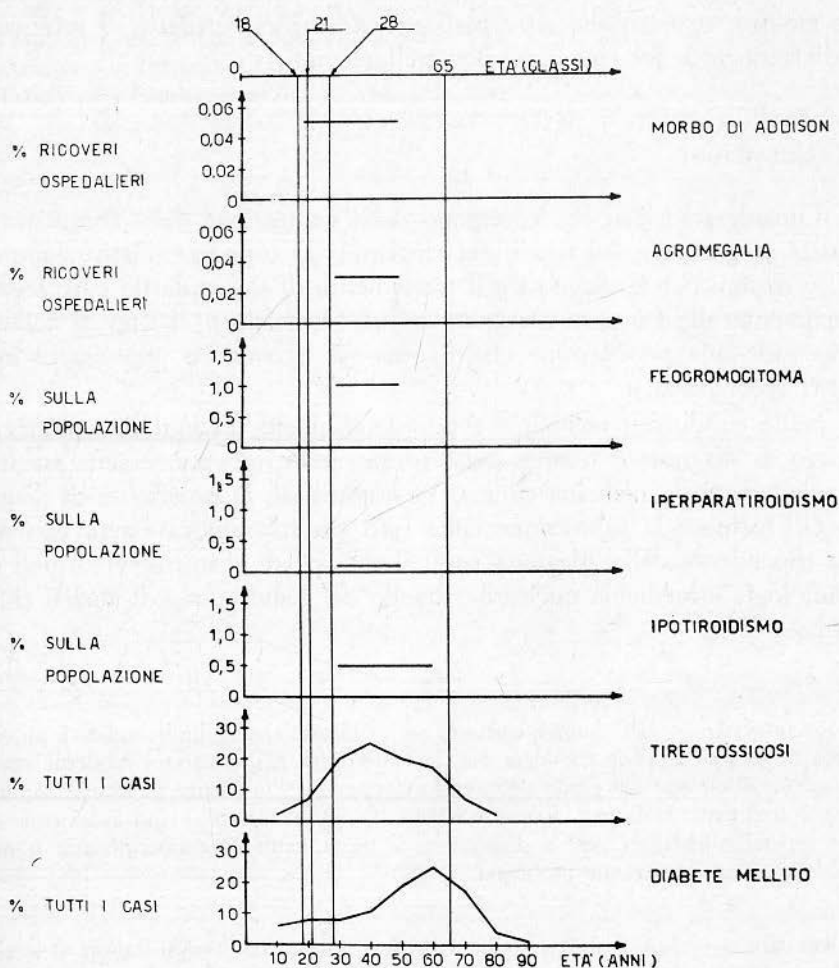


Fig. 1. - Distribuzione dell'incidenza di alcune malattie endocrine in rapporto all'età di massima comparsa e sua correlazione con alcune classi di età di particolare interesse per la collettività militare.

Pur non esistendo nel nostro Paese statistiche dettagliate in proposito, possiamo affermare, restando molto vicini al vero, che, anche per quanto riguarda l'incidenza generale delle malattie endocrine sulla popolazione, non vengano raggiunti tassi percentuali elevati, restando tale incidenza tra lo 0,4 e lo 0,8% circa.

Se si considera la frequenza delle malattie endocrine in funzione dei relativi periodi di comparsa, espressi in anni (tabella 2), si ottiene lo schema orientativo di cui alla fig. 1, che permette di evidenziare la distribuzione delle endocrinopatie nelle diverse età e consente di correlare la loro incidenza con alcune classi di particolare interesse per le collettività militari.

La maggior incidenza nella popolazione delle tireotossicosi e del diabete mellito, rispetto alle altre malattie endocrine, permette di ottenere curve di frequenza del tipo riportato nella figura.

5. CONCLUSIONI.

Considerati i dati che emergono dalla valutazione della frequenza delle malattie in genere o sul totale dei ricoverati in ospedale, l'istituzione di reparti o sezioni per la diagnosi e il trattamento di tali malattie pare legata essenzialmente alle funzioni assegnate ad un Ospedale o al tipo di collettività e frazione della popolazione che in esso si ricovera o può essere avviata (Centri specializzati).

Nelle condizioni ordinarie e per determinate frazioni di collettività, il Servizio di diagnosi e terapia delle forme endocrine può essere assolto dai normali reparti di medicina clinica. In questi casi, la possibilità di diagnosticare tali forme e la valutazione della loro gravità sembra essere in massima parte dipendente dalla adeguata specializzazione di alcuni servizi quali quelli di radiologia e medicina nucleare e quello del Laboratorio di analisi chimico-cliniche.

RIASSUNTO — Gli Autori mettono in evidenza alcuni limiti relativi all'organizzazione di servizi di endocrinologia per la collettività. Espongono i moderni criteri di diagnosi e valutazione del grado delle endocrinopatie e l'incidenza di alcune forme morbose più frequenti. Indicano le caratteristiche di organizzazione e funzionamento di servizi e reparti ospedalieri per la diagnosi e il trattamento di endocrinopatie e propongono delle soluzioni per tale problema.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs soulignent des limites de l'organisation des services d'endocrinologie pour la collectivité. Ils exposent des critères modernes de diagnostic et d'évaluation du degré des endocrinopathies et l'incidence de quelques affections les plus fréquentes. Ils indiquent les caractéristiques d'organisation et fonctionnement des services ou pavillons hospitaliers pour le diagnostic et les traitements des endocrinopathies et ils proposent des solutions à ces problèmes.

SUMMARY. — The Authors evidence the limits relative to the organisation of endocrinological services for the community. They point out modern criteria of diagnosis and evaluation of the grade of endocrinopathies and the incidence of more frequent forms. Further they indicate the characteristics of the organisation and function of services and hospital sections for the diagnosis and treatment of endocrinopathies proposing some solutions to this problem.

BIBLIOGRAFIA

- 1) L. CHECCACCI: « Igiene e Medicina preventiva », CEA, Milano, 1972.
- 2) P. INTROZZI: « Trattato italiano di Medicina interna », Parte VIII: « Malattie delle ghiandole a secrezione interna », ed. Sansoni, Firenze, 1968.
- 3) H. LABHARTO: « Trattato di Endocrinologia », Voll. I e II, UTET ed., Torino, 1957.
- 4) V. PUNTONI: « Trattato d'Igiene », Vol. II, ed. Tuminelli, 1972.
- 5) U. TEODORI: « Patologia medica », Vol. III, ed S.E.U., 1975.
- 6) R. H. WILLIAMS: « Textbook of Endocrinology », ed. W. B. Sannders, Philadelphia, 1972.

MODERNI AGGIORNAMENTI SULLA TOXOPLASMOSI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLA OCULARE

NOTA II:

*EPIDEMIOLOGIA. PATOGENESI. IMMUNITA'. IPERSENSIBILITA'.
FORME CLINICHE. ANATOMIA PATOLOGICA OCULARE.
MODIFICAZIONI OFTALMOSCOPICHE. ESAMI DI LABORATORIO*

Ten. Col. Med. T. De Negri

S. Ten. N. Pescosolido

EPIDEMIOLOGIA

La Toxoplasmosi è una delle malattie più diffuse nel mondo e, come abbiamo detto, interessa l'uomo e gli animali a sangue caldo. Ha distribuzione mondiale ed è particolarmente comune nei climi caldi e umidi dove il 60% della popolazione presenta anticorpi. A Roma il 33% dei donatori risulta sierologicamente positivo. E' rara nei climi secchi e freddi. In contrasto con l'alto numero delle infezioni, solo raramente è possibile fare una diagnosi clinica a causa della sintomatologia lieve prodotta dalla maggioranza delle infezioni primarie. Talora la malattia può essere assai evidente, ad esempio quando si produce nel feto, o quando un neonato ha un'infezione attiva o delle deformità.

Sorgente di infezione per l'uomo sono gli animali sopracitati in alcuni dei quali la malattia decorre asintomatica (ratti), in altri in forma grave e mortale (lepre, topo, piccione) con sintomatologia viscerale (enterocolite emorragica nel cane, broncopolmonite nel gatto) o nervosa (paralisi del piccione); spesso con sintomi mucosistici.

La trasmissione dall'animale all'uomo è tuttora oggetto di molte indagini e la incapacità di spiegare la sua diffusione suggerisce, come già detto, la possibilità dell'esistenza di un'altra forma nel ciclo vitale oltre le altre due sopracitate: trofozoita e cisti. Tra le varie ipotesi:

1. — Per via diretta: escreti e secreti (urina, latte, secreto vaginale, saliva, feci, sangue) al termine della fase acuta della malattia rappresentano il materiale contagiante.

2. — Mediante insetti vettori ed artropodi.

3. — Le cisti contenute nel cervello e nella carne di animali affetti da T. cronica possono sopravvivere per qualche giorno alla temperatura di ghiacciaia e, in caso di cottura inadeguata, infettare l'uomo che le ingerisca. Quindi infezione mangiando carne non sufficientemente cotta.

4. — Trasmissione transplacentare che secondo alcuni autori può aver luogo solo quando una gestante non immunizzata si infetta durante la gravidanza e la placenta è esposta alla parassitemia che caratterizza la fase acuta della malattia. In realtà nei topi questa trasmissione può verificarsi per più generazioni successive, quindi anche nella T. cronica.

PATOGENESI

Il momento patogenetico della malattia toxoplasmatica non è stato ancora completamente chiarito e continua ad essere pertanto il tema di studio di molti ricercatori in diverse parti del mondo. Molti sono i punti controversi del problema.

Diamo ora un breve quadro generale di detta patogenesi.

Dopo l'inoculazione nell'animale, il toxoplasma invade le cellule adiacenti, si moltiplica e successivamente si dissemmina a quasi tutti gli organi. Una parassitemia si ha durante la fase acuta o cronica dell'infezione, in modo particolare durante la prima. Entro una o due settimane si ha la formazione di anticorpi e da questo momento in poi non sono più dimostrabili nel sangue parassiti extracellulari in quanto si trovano nell'interno dei leucociti e delle cellule reticolo-endoteliali. Dopo questo periodo si può osservare una periodica parassitemia, generalmente per un periodo di tempo limitato, in alcuni animali tuttavia, può essere dimostrata per un considerevole periodo di tempo, sino ad un anno.

Nella fase proliferativa acuta endocellulare i T. lunghi 4-8 micron e larghi 2-3 micron localizzati in grossi vacuoli consumano rapidamente il citoplasma della cellula ospite. Essi hanno un metabolismo aerobico. La divisione avviene per germinazione interna o endodigenia nella quale il nucleo produce due o più gemme che in seguito si allungano e diventano cellule figlie; queste producono una nuova membrana plasmatica intorno al citoplasma derivato dalla madre; infine fuoriescono dalla cellula madre per rottura della membrana plasmatica materna. Una rapida riproduzione provoca la formazione di « rosette ». La endodigenia e la formazione di rosette sono interpretate come una schizogonia e per questo il T. può essere classificato tra gli sporozoi; in tal senso il T. sarebbe il solo tra gli sporozoi mancante di specificità dell'ospite. In seguito alla rottura delle cellule, i T. vengono fagocitati da altri macrofagi e così la parassitosi si espande nei

vari organi dell'ospite. Questa fase infiammatoria acuta della malattia è caratterizzata da una estesa distruzione tissutale e da necrosi.

Non appena cessa la fase acuta e dopo la disseminazione dell'organismo in molti tessuti si sviluppa la seconda fase, cioè la fase cronica dell'infezione, fase in cui la reazione immunitaria dell'ospite è notevole ed il T. si moltiplica più lentamente e più a lungo nell'interno di una cellula madre fino a centinaia di parassiti (12-3.000) caratterizzati da piccole dimensioni (2,5 micron). Durante la fase cronica l'organismo diventa incistato nelle cellule entro una capsula prodotta parzialmente dal citoplasma della cellula parassitaria e parzialmente dall'organismo stesso. La cisti presenta una dimensione dai 30 ai 150 micron. La cellula parassitaria viene infine sostituita dalla cisti con perdita del nucleo e degli organuli. In una certa misura entro le cisti si manifestano ancora fenomeni riproduttivi. Nelle cisti i parassiti possono sopravvivere per anni in condizione di vita latente, al riparo dagli anticorpi ematici dai farmaci e senza destare la reazione dei tessuti circostanti; in seguito molte cisti perdono le loro caratteristiche tintoriali e l'organismo all'interno di esse muore. I ceppi meno virulenti di T. sono assai prolifici nella formazione di cisti. I tessuti di coltura ed altri studi dimostrano che durante la formazione della cisti l'organismo sembra non aver alcun effetto lesivo sui tessuti adiacenti ed è probabile che questi a loro volta abbiano uno scarso effetto sulla cisti. La fase cronica ha una durata variabile ed è generalmente seguita da una completa cicatrizzazione di tutte le lesioni. La rottura delle cisti, quando l'organismo è morto, può, per Frenkel, provocare una forte stimolazione antigenica locale, con produzione di una flogosi focale di durata limitata; quando invece organismi viventi vengono liberati, producono o una recidiva locale della malattia o, dopo essere stati fagocitati dai leucociti, si diffondono verso altri organi. Non è chiara la causa che provoca la rottura delle cisti, ma è noto che avviene durante alcuni processi infettivi, ad esempio una polmonite, e nell'occhio la rottura può avvenire durante la gravidanza. La causa più probabile sembra essere l'assottigliamento della capsula e la formazione di fessure a seguito della pressione provocata dal continuo aumento degli organismi racchiusi.

IMMUNITÀ

Come già detto, dopo l'infezione gli organismi proliferano e si diffondono in gran parte del corpo.

La risposta anticorporale si ha dopo qualche tempo:

1. — Gli anticorpi del dye-test appaiono verso la seconda-terza settimana, quindi aumentano rapidamente per circa un mese finché raggiungono un livello pressoché costante.

2. — Gli anticorpi fissanti il complemento compaiono verso il 25°-30° giorno dall'infezione.

3. — Gli anticorpi emoagglutinanti seguono lo stesso andamento degli anticorpi dye-test comparando rispetto a questi una settimana più tardi.

E' probabile che gli anticorpi dye-test siano simili agli anticorpi neutralizzanti. Il titolo anticorporale diminuisce progressivamente nel periodo di alcuni anni ed in alcuni individui diventa completamente negativo; negli organismi giovani i titoli rimangono stabili per un certo numero di anni. Non è chiaro se un aumento significativo del titolo anticorpale in alcuni pazienti è dovuto ad una reinfezione o se è il risultato della fuoriuscita del parassita dalle cisti con riattivazione di una malattia cronica. L'immunità ad una reinfezione è solo parziale.

IPERSENSIBILITÀ

E' stata considerata da alcuni come un fattore importante della rottura delle cisti e delle caratteristiche della risposta infiammatoria, particolarmente nelle recidive della malattia cronica. Ben poco si sa sulla ipersensibilità nei vari organi fatta eccezione per l'occhio, nel quale è possibile vedere oftalmoscopicamente gli effetti delle recidive. Frenkel e Jacobs per primi hanno ritenuto che la ipersensibilità fosse un fattore importante nelle retiniti e Frenkel considera la necrosi retinica dovuta alla ipersensibilità e all'infezione, ed il processo granulomatoso dovuto alla sola ipersensibilità. Anche Woods ritiene che la violenta reazione dell'occhio durante la recidiva della malattia sia dovuta all'ipersensibilità.

FORME CLINICHE

Nell'infezione T. distinguiamo uno stadio acuto, subacuto, cronico.

1. — Stadio acuto è quello corrispondente alla moltiplicazione del parassita in tutti i tessuti dell'ospite, prima della formazione degli anticorpi e dal punto di vista clinico può essere:

- a) asintomatico (documentato solo dall'aumento degli anticorpi);
- b) con sintomatologia prevalentemente viscerale:
 - linfoghiandolare o pseudomononucleosica (1);
 - epatica;
 - enterocolitica;

(1) Angina, poliadenite, linfomonocitosi atipica.

- tifoidea (1);
- polmonare;
- miocardica;
- pseudo rickettiosa (esantematica) (2);

c) con sintomatologia prevalentemente neurologica:

- corioretinica;
- meningitica;
- meningo-encefalitica.

2. — Stadio subacuto, in cui per l'avvenuta formazione di anticorpi si ha la scomparsa del parassita dal circolo e dagli organi, con eccezione del sistema nervoso, e della retina, dove gli anticorpi arrivano in quantità insufficiente e quindi la sintomatologia è prevalentemente nervosa:

- forme corioretiniche;
- forme meningoencefaliche;
- forme miocardiche.

3. — Stadio cronico, caratterizzato dalla presenza di sole cisti nel tessuto nervoso, nella retina, nel miocardio, nei muscoli volontari, con un apparente stato di salute eventualmente interrotto da riacutizzazione dovuta a rottura delle cisti ed a reazione allergica locale; quindi avremo:

- forme muscolari (3);
- forme miocardiche;
- forme cutanee allergiche (4);
- riattivazione di forme oculari e encefalitiche.

In ognuno di questi periodi si possono avere guarigione, il passaggio allo stato successivo, l'esito letale, esiti cicatriziali di malattia inattiva, sintomatici o no.

La malattia può essere suddivisa in due forme: acquisita e congenita.

Nella forma acquisita la malattia, passando attraverso i vari stadi detti precedentemente, può avere una sintomatologia molto multiforme tale da far dire a Wiedeman che la diagnosi di Toxoplasmosi è « diabolicamente difficile ».

Nella forma congenita l'infezione fetale si ha quando un'infezione primaria asintomatica viene acquisita durante o immediatamente prima della gravidanza. Al momento della nascita l'infezione può essere generalizzata, accompagnata da un'eruzione emorragica, ittero, epatosplenomegalia e segni

(1) Febbre, esantema maculo papuloso o emorragico diffuso (risparmiare le palme delle mani e piante dei piedi), stato confusionale, sintomi respiratori e circolatori eventualmente associati.

(2) Febbre, vomito, nausea, diarrea, lingua patinosa, addome meteorico.

(3) Simulanti una trichinosi, crampi muscolari, eosinofilia.

(4) A tipo dermatomiosite.

di emolisi. Se la fase acuta è già passata al momento della nascita, le manifestazioni della malattia sono concentrate al cervello e agli occhi.

ANATOMIA PATOLOGICA

Le lesioni anatomo-patologiche che interessano la nostra trattazione sono quelle oculari. Il T. produce a livello oculare una coroidite granulomatosa. Si tratta di un'infiltrazione a focolaio o diffusa della coroide da parte di cellule epitelioidi, linfociti e plasmacellule. Gli agenti causali della flogosi sono talora reperibili a livello delle lesioni. La retina sovrastante di solito mostra considerevoli fatti degenerativi, e nelle aree adiacenti si rilevano fenomeni di perivasculite. Lo stadio di cicatrizzazione è caratterizzato da fibrosi della coroide, da distruzione dell'epitelio pigmentato della retina e dello strato dei coni e dei bastoncelli, nonché da disorganizzazione più o meno accentuata degli strati retinici.

MODIFICAZIONI OFTALMOSCOPICHE

I focolai coroiditici all'oftalmoscopia possono risultare piccoli o ampi, solitari o multipli, centrali o periferici o sparsi su tutto l'ambito. Nello stadio essudativo acuto si osserva un edema subretinico e retinico diffuso, nell'ambito del quale ben presto si delineano focolai aventi l'aspetto di chiazze sfumate, lievemente rilevate, soffici, di un pallore bianco giallastro. In corrispondenza delle chiazze si ha di solito un leggero intorbidamento del vitreo ed i vasi retinici possono mostrare fenomeni di perivasculite; la papilla può risultare edematosa.

Allorché, dopo qualche tempo, il processo volge a guarigione, i focolai si fanno via via meno pastosi e si convertono in cicatrici corioretiniche che appaiono come aree a contorni netti, depigmentate, biancastre, atrofiche e bordate da irregolari depositi di pigmento. La chiazza di atrofia può risultare priva di vasi coroidali od essere percorsa da frammenti di tronchi vasali.

ESAMI DI LABORATORIO

Per una sicura diagnosi ha valore assoluto la dimostrazione:

1. — Diretta del parassita (in verità evenienza molto rara).
2. — La sua ricerca mediante inoculazione in animali recettivi di tessuto o materiale patologico.

Il liquor, il sangue, l'espettorato, l'umor acqueo dell'occhio e dopo triturazione i linfonodi e il fegato, i muscoli, e altri tessuti possono venire ino-

culati direttamente nella cavità peritoneale di topi o criceti di laboratorio. L'inoculazione deve essere eseguita il più presto possibile per ridurre al minimo la degenerazione del parassita. Il congelamento uccide sia le forme proliferative che le forme cistiche; se la conservazione è necessaria, viene preferita una refrigerazione a $4-10^{\circ}\text{C}$.

Dopo l'inoculazione intraperitoneale si può procedere in uno dei modi seguenti:

a) liquido peritoneale o sospensione di milza e polmoni sono subinoculati ad intervalli di 4-6 giorni per permettere lo stabilirsi dell'infezione senza intervento di immunità, fino a che non si producano i segni della malattia;

b) i topi sono tenuti per un mese, e dopo sono salassati e sottoposti alla prova per gli anticorpi. Se vi è liquido peritoneale, esso viene esaminato per la presenza di *T.* colorando strisci sottili di essudato con colorazione Wight o di Giemsa.

Dei topi che muoiono vengono fatte inclusioni in paraffina di organi e sezioni. La dimostrazione dei parassiti nel liquido o nei tessuti ricavati dai topi, o il reperto di anticorpi costituiscono la prova dell'infezione nei tessuti subinoculati, purché gli animali di controllo non inoculati siano negativi per il *T.*

Nell'accertamento diagnostico si ricorre più frequentemente alle:

3. — Prove sierologiche. L'infezione acuta sarebbe indicata dall'innalzamento del titolo degli anticorpi contro il *Toxoplasma* nel siero dell'ammalato in fase acuta o di convalescenza.

Dal momento che una percentuale significativa di adulti normali presenta positività delle prove per il *T.* il reperto di un titolo elevato di un singolo campione di siero non può essere usato come prova definitiva di una infezione recente.

Nella retinocoroidite toxoplasmica il titolo può essere alto e basso, poiché essa si ha nel corso della toxoplasmosi cronica.

Attraverso gli anticorpi ematici si può fare solo una diagnosi di presunzione.

Quattro prove sierologiche vengono generalmente usate:

a) la prova del colorante di Sabin-Feldman (dye test o reazione tintoriale) che si avvale delle modificazioni indotte dagli anticorpi neutralizzanti sul citoplasma del parassita, tali cioè, da alterare la sua affinità per i coloranti vitali (blu di metilene).

Un titolo positivo appare entro le prime due settimane dopo l'infezione acuta. I titoli di solito si innalzano a livelli di 1:1.000 e 1:10.000 e rimangono a tali livelli per un anno e più; in seguito essi cadono ma, in molti casi, gli anticorpi possono rimanere per decenni, talvolta per tutta la vita;

b) prova di Jacobs-Lunge di emoagglutinazione diretta mostra titoli paralleli a quelli rilevati dalla prova del colorante, che cominciano ad innalzarsi una settimana più tardi (utile quando il titolo è già elevato con la prova del colorante al momento del primo esame);

c) prova indiretta con anticorpo fluorescente;

d) prova di fissazione del complemento, rileva anticorpi il cui titolo si innalza dopo circa un mese od oltre che non nella prova del colorante o in quella dell'emoagglutinazione. Gli anticorpi fissanti il complemento sono dimostrabili solo per 5-7 giorni, e la negatività della prova non esclude la retinocoroidite toxoplasmica.

4. — *Intradermoreazione*. 1/10 di ml. dell'antigene toxoplasmico viene inoculato per via intradermica sulla superficie volare dell'avambraccio. L'ipersensibilità ritardata viene suscitata e letta come nella prova alla tubercolina dopo 48 ore. Viene usata una prova di controllo. La più precoce prova positiva è stata osservata dopo 3 mesi l'infezione. Come avviene per l'ipersensibilità ritardata ad altri antigeni, la sua comparsa è variabile. La positività può persistere per anni.

5. — *Esame del sangue*. Il quadro elettroforetico dimostra diminuzione delle albumine con aumento delle γ e relativamente delle α_1 ed α_2 . Il rapporto A/G viene a trovarsi nettamente alterato con inversione di esso. La ipoalbuminemia è conseguenza delle turbe della funzionalità epatica (e dello stesso assorbimento intestinale) associate e probabilmente secondarie alle lesioni dei centri neurovegetativi. Il reperto poi dell'aumento delle gammaglobuline è riferibile al fatto che un'azione di stimolo da parte dell'antigene protozario sul sistema reticolo-endoteliale comporterebbe un'attivazione di questo con esaltazione della sua funzione protidoplasmopoitica.

Ci può essere ancora anemia, leucopenia o una reazione leucemoide o linfociti atipici.

6. — *Esame del liquido cerebro-spinale*. Le proteine possono essere aumentate con pleiocitosi; può esserci il Toxoplasma.

Pur essendoci fatta, da tutto ciò che abbiamo precedentemente scritto, una visione abbastanza chiara della Toxoplasmosi, ci siamo pure accorti delle lacune del nostro sapere e quindi, ecco la ricerca sperimentale che su questa malattia viene tuttora eseguita in numerosi laboratori del mondo. I punti nodali della ricerca sono impostati sulla responsabilità che deve attribuirsi alla moltiplicazione del parassita nelle cellule o allo stadio cistico del medesimo, e quanta invece al suo elaborato metabolico (Toxotossina) nella genesi del quadro anatomo-patologico e clinico delle lesioni oculari. Facendo un quadro riassuntivo potremmo dire che gli studi seguono le seguenti tappe:

a) ricerca delle caratteristiche fisico-chimiche e biologiche della Toxotossina;

b) effetti oculari indotti dall'inoculazione dell'esometabolita direttamente in:

- 1 - cavità vitreale;
- 2 - cavità peritoneale e nel sottocutaneo (cioè per via sistemica);

c) effetti oculari indotti dall'inoculazione del T. direttamente in:

- 1 - cavità vitreale;
- 2 - cavità peritoneale e nel sottocutaneo (cioè per via sistemica).

Da tutte queste ricerche si dovrebbe quanto prima giungere a comprendere il momento patogenetico della malattia per poter giungere consecutivamente ad una corretta prevenzione e terapia.

RIASSUNTO. — Viene descritta l'epidemiologia, la patogenesi, l'immunità, l'ipersensibilità, le forme cliniche, l'anatomia patologica oculare, l'aspetto oftalmoscopico e gli esami di laboratorio nella malattia toxoplasmatica.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs viennent de décrire l'épidémiologie, la pathogénie, l'immunité, l'ipersensibilité, les variétés cliniques, l'anatomie pathologique oculaire, les altérations ophtalmoscopiques et les examens de laboratoire dans la maladie toxoplasmaticque.

SUMMARY. — The Authors studied the epidemiology, the pathogenesis, the immunity, the hypersensitivity, the clinical forms, the ocular pathological anatomy, the ophthalmoscopic alterations and the results of laboratory induced by toxoplasmatic disease.

BIBLIOGRAFIA

- AGARWALL L. P., SHARMA O. P., BATTÀ R. K., PRAKASH O.: « Ex. Studies Tox. Intraocular Inoculation ». *Orient. Arch. Ophthal.*, 5, 187-197, July 1967.
- AGARWALL L. P., SHARMA O. P., BATTÀ R. K., PRAKASH O.: « Sistematic Inoculation ». *Orient. Arch. Ophthal.*, 5, 187-204, July 1967.
- ARRIBAS N. P., SCHLÆGEL T. F. JUN.: « Tox. sper. nel coniglio. Intraocular Inoculation ». *I. Philippine med. Ass.*, 33, 106-110, Feb. 1957.
- BUSSAGA A., NORBEGA P., GIOVANNONI M.: *Arch. of Ophthal.*, 12, 681. 1972.
- CASSADY J. V.: « Toxoplasmatic Retino Choroiditis Esperimental ». *Trans. Amer. Ophthal. Soc.*, 58, 392-437, 1960.
- CERABILINI: « Inoculazione intracamerale di Toxoplasma ». *Atti Soc. Oft. Lombarda*, 6, 57, 1951.
- DEBATIN F.: « Untersuchungen über das Toxin bei Toxoplasma gondii sowie Nachweis eines Antitoxins, dissertation ». Albert-Ludwigs University - Freiburg, 1952.
- FRENKEL J. K.: « Atti sesto Cong. Internaz. Microbiol. Rome, 5-426, 1953.
- FRENKEL J. K.: *A.J.O.* 39 Pt. 2, 202, 1955.
- FULTON J. D., SPOONER D. F.: « Preliminary observation on The metabolica of T.g. ». *Tr. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 51, 123, 1957.

- FULTON J. D.: « Toxic exudates in Toxoplasma infections. Proceedings of the first international Congress of parasitology », I, 164, 1964.
- GIROUD P., DUMAS N.: « Pouvoir citotoxique du Toxoplasma lise ». *C. R. Acad. SC. Paris*, 245, 1185, 1957.
- HOGAN M. J.: *A.M.A. Arch. Ophthalm.*, 53, 916, 1955.
- HOGAN M. J., ZWEIGERT P. A., LEWIS A.: « Persistence of Tox. gondii in ocular tissues. Experimental inoculas. intravitreal ». *Amer. J. Ophthalm.*, 42, 84-88, Oct. 1956.
- HOGAN M. J.: « Toxoplasmosi oculare ». *Bollettino di oculistica*, 47, 363-406, 1968.
- JACOBS L., HART W. M., RYAN R. W., COOK M. K.: « The production of exp. ocular Toxoplasmosis in Rabbits ». *Proc. XVII Int. Cong. Ophthalm. (Montreal - New York)*, settembre 1954.
- KAMIYAMA T.: « Experimental studies on ocular Toxoplasmosis » (in giapponese con sommario inglese) *Acta Soc. Ophthalm. Jap.*, 73, 1071-1082, Aug. 1969.
- KIM H. G.: « An Experimental Study on Intraocular Inoculation of Tox. gondii » (in giapponese con sommario inglese) *J. Korean Ophthalm. Soc.*, 8-45-49, June 1967.
- KURISAKI M. e KIMURA R.: « Intraocular Inoculation » (in giapponese con sommario inglese) *Acta Soc. Ophthalm. Jap.*, 62, 2394-2398, Dec. 1958.
- MACHADO O., SILVA S., GOMES F. R.: « Sintese de toxinas no parasitismo pelo Toxoplasma gondii ». *Hospital (Rio de J.)*, 70, 155, 1966.
- MATSUTANI Y.: « Intraocular Inoculation » (in giapponese con sommario inglese). *Acta Soc. Ophthalm. Jap.*, 64, 1834-1838, Aug. 1960.
- MILDFORD N. L., JACOBS L.: « Properties of Toxoplasma lysates toxic to rabbits on intravenous injection ». *J. of Parasitology*, I, 164, 1964.
- MOTOMURA J.: « Studies on the Toxin of Toxoplasma gondii "Toxotossin". Report I: Toxic activity demonstrated by the peritoneal Exudate of Mice Infected with T.g. ». *End. Dis. Bull. of Nagasaki Univ.*, 8, 145, 1966.
- NOZIK R. A., O'CONNOR G. R.: « The so-called Toxin of Toxoplasma ». *Americ. J. Trop. Med. Hyg.*, 18, 511, 1969.
- PECORI-GIRALDI J., PIVETTI, PEZZI P., ZARDI O.: « Localizzazione della Toxotossina inoculata sperimentalmente nel vitreo del coniglio ». *Boll. Ocul.*, 49, 415, 1970.
- PECORI-GIRALDI, PIVETTI, PEZZI, SCHIRRU, ZARDI: « Effetti Oculari della inoculazione in cavità peritoneale di Toxotossina nel coniglio ». *Boll. Ocul.*, 50, 407, 1971.
- PETTERSEN E. K.: « Studies on the toxic effect of toxotoxin and Toxoplasma lysates ». *Acta Path. Microb. Scandinav.*, 69, 156, 1967.
- PIVETTI, PEZZI, PECORI-GIRALDI, MOSCHINI, SCULLICA, ZARDI, NOBILI, ADORISIO, GIORGI: « Effetti della ripetuta inoculazione intravitreal di Toxotossina Toxoplasmica nel coniglio ». *Boll. Ocul.*, 49, 285, 1970.
- SANTONI A.: « Sull'infezione sperimentale da Toxoplasma nell'occhio di coniglio. Intraocular inoculation ». *G. Ital. Oft.*, 5, 279-292, July-Aug. 1952.
- SPAACK N. I. e STEPHANOC E. G.: « Histomorphological alterations in the ocular tissues and viscera of rabbits in experimental Toxoplasmosis » (in russo). *Oft. Zn.*, 22, 118-122.
- SMITH C. M.: « Tox. Sper. oculare nei conigli ». *Prit. J. Exp. Path.*, 37, 248-252, June 1956.
- STRAUB W.: « Intraocular inoculation Exper. » (in tedesco). *Ber. ditsch ophthalm Ges. Heidelberg*, 57, 298-299, 1951.
- STRAUB W.: « Exogenous and Endogenous toxoplasmosis of the eye in Animal Research ». *Proc. XVII Int. Cong. Ophthalm (M.N.Y.)*, Sept. 1954.
- STRAUB W. e APPELMANS: « Exp. Toxoplasmosis in the Rabbits and Guinea Pig » (in francese). *Bull. Soc. Franc. Ophthalm.*, 71, 294-307, 1958.

- VARELA G., RIOCH E., VASQUEZ A.: « Virulencia, cultivo polisacaridas toxinas y la prueba del colorante, estudiados con una cepa de T.g. ». *Rev. Inst. Salub. Enferm. Trop.*, 15, 73, 1955.
- WEINMAN D., KLATCHKO J.: « Description of toxin in toxoplasmosis ». *Yale J. Biol. Med.*, 22, 323, 1950.
- WOODWORTH H. C., WEINMAN D.: « Studies on the toxin of T. (Toxotoxin) ». *J. Inf. Dis.*, 107, 318, 1960.
- ZARDI O., VENDITTI G., SAMOCHOWIEC E., SULLI E.: « Accertamento diagnostico della Toxoplasmosi ». *Nuovi Ann. Ig. e Microb.*, 15, 619, 1964.
- ZARDI O., VENDITTI G., NOBILI G., PANÀ A.: « Comportamento di alcuni costituenti ematici nella Toxoplasmosi sperimentale ». *Nuovi Ann. Ig. e Microb.*, 18, 304, 1967.
- ZARDI, GIORGI, PANÀ, MONACO: « Caratteristiche fisico-chimiche e biologiche della Toxotossina ». *Recenti progressi in medicina*, XLVI 266-280, 1969.
- ZARDI O.: « Aspetti dell'attività "in vivo e in vitro" dell'esametabolita toxoplasmico ». *Parassitologia*, 11, fasc. 1-2, 1969.
- ZARDI O., VENDITTI A., PIVETTI, PEZZI P., PECORI-GIRALDI J.: « Modificazioni immunologiche e proteiche del siero e dell'umor acqueo in conigli inoculati con toxotossina per via intravitale ». *Atti 26° Congresso Nazionale di Igiene - Livorno*, 26-30 settembre 1971.

INCIDENZA DELLE AFFEZIONI DI INTERESSE NEUROPSICHIATRICO NEI SOGGETTI DETENUTI IN CARCERE MILITARE

S. Ten. Med. Dr. Giuseppe Magnarapa
specialista in malattie nervose e mentali

Lo studio si riferisce a 418 soggetti di età compresa tra 18 e 40 anni ristretti nel Carcere Giudiziario Militare di Forte Boccea, durante l'anno 1976, in seguito a denunce dell'Autorità competente per reati militari di varia natura.

E' necessario premettere alcune considerazioni; i singoli tipi di reato (disserzione, insubordinazione etc.) non hanno mostrato alcuna relazione specifica o prevalente con determinati disordini mentali e non è stata notata alcuna differenza significativa tra i reati commessi da soggetti malati e quelli commessi da militari psichicamente normali. Inoltre, siccome non è sempre possibile stabilire un rapporto di causa ed effetto tra disturbo psichico e reato e, d'altra parte, il rigido linguaggio giuridico non consente di rilevare le pur importanti sfumature differenziali tra diversi tipi di contegno etichettati con un termine unico, prescindereò completamente dal capo di imputazione che ha portato all'arresto del militare.

Una sola eccezione va fatta per gli obiettori di coscienza (Testimoni di Geova) in quanto, nel loro caso, il rifiuto di indossare la divisa è dettato da convinzioni religiose e non può essere inquadrato come una manifestazione più o meno intenzionale di asocialità. La posizione psicologica di questi soggetti è anche molto diversa da quella dei militari imputati di altri reati, poichè, mentre per costoro il periodo di detenzione non viene computato ai fini del servizio militare, gli obiettori usufruiscono di una legge speciale che li esime dagli obblighi di leva una volta scontata la pena detentiva.

Ai nostri fini, dunque, sarà utile la distinzione tra Testimoni di Geova e detenuti che chiameremo «comuni».

Di tutti i soggetti esaminati, 100 rientrano nella prima categoria e 318 nella seconda; considereremo l'incidenza delle affezioni neuropsichiatriche separatamente nei due gruppi.

Tali affezioni sono state così suddivise:

- 1) psicopatie,
- 2) disturbi da farmacodipendenza psico-fisica,
- 3) psiconevrosi,

- 4) sindromi secondarie a trauma cranico,
- 5) psicosi,
- 6) sindromi neurologiche organiche.

INCIDENZA DELLE AFFEZIONI NEUROPSICHIATRICHE NEI DETENUTI COMUNI.

La percentuale più elevata riguarda le psicopatie e le personalità abnormi; su 318 soggetti, 54 (il 16% circa) presentavano disturbi relativi ad una alterazione dei tratti caratteriali con turbe del contegno e scarsa adattabilità sociale.

Di essi, 45 erano pregiudicati per reati civili e presentavano, in anamnesi, stolidità e saltuaria dedizione all'alcool e/o episodi di autolesionismo spesso verificatisi durante precedenti periodi di detenzione; 4 mostravano turbe del comportamento secondarie a deficit intellettivo non qualificato, ma rilevabile al colloquio e quindi, presumibilmente, di grado elevato; tre potevano essere classificati come «sensitivi» sebbene uno di loro riferisse un precedente ricovero in O.P. per «personalità schizoide». Gli ultimi due rientravano nelle psicopatie sessuali; uno infatti si dichiarò omosessuale (e, a mio avviso, era sincero dal momento che non insistette per ottenere la riforma), l'altro presentava segni grossolani di femminilizzazione con travestitismo.

Ho considerato a parte i tossicomani poichè questi, nonostante siano in genere ritenuti degli abnormi, presentano problemi psicologici del tutto particolari legati alla ineluttabilità della dipendenza fisica che rende drammatica la loro situazione anche quando, in teoria, siano venute meno le cause intrinseche ed estrinseche responsabili del comportamento appetitivo. Inoltre, nell'ambito di una concezione globale delle tossicomanie che tenga conto soprattutto dei fattori eziopatogenetici sociali ed ambientali, ho ritenuto opportuno porre sullo stesso piano i consumatori di droghe pesanti (cocaina ed eroina) e di droghe leggere (hashish); infatti la farmacodipendenza fisica o psichica rappresenta una reazione sostanzialmente omogenea agli stimoli più svariati come è dimostrato anche dalla frequenza con cui si passa dalle droghe leggere a quelle pesanti. Sono stati riscontrati 12 casi di tossicomania (3,7% circa) di cui sette da droghe pesanti; di questi ultimi, 5 necessitarono di un ricovero d'urgenza per sindrome di astinenza in atto.

I disturbi riferiti da carenza di oppiacei erano però certamente complicati dall'ansia psicogena secondaria alla situazione detentiva.

In ordine decrescente di percentuale (seppure con differenze poco significative) troviamo le psiconevrosi; undici casi conclamati (3,4%) con una netta prevalenza di forme ansioso-depressive; in tutti questi soggetti le turbe nervose erano preesistenti all'arresto, mentre il contenuto delle preoccupazioni lamentate raramente riguardava il fatto detentivo o le possibili conseguenze di esso.

Bisogna però anche aggiungere che la maggior parte di tali pazienti è stata osservata per un periodo di tempo insufficiente a chiarire l'effettiva psicodinamica dei disturbi.

Dieci detenuti risultavano affetti da sindromi secondarie a trauma cronico con prevalenza delle forme soggettive a tipo neurastenia fisiogena.

Un ultimo accenno importante riguarda le psicosi endogene; su 318 soggetti, 6 risultavano affetti da schizofrenia (1,8% circa). Di essi, tre riferivano in anamnesi almeno un ricovero in O.P.; uno aveva praticato terapia domiciliare a base di neurolettici ed appariva incongruo e disordinato sul piano ideativo; due presentavano uno stupor catatonico in atto. Su questo argomento tornerò in seguito.

Del tutto trascurabile, infine, l'incidenza percentuale delle sindromi neurologiche organiche; un solo caso di epilessia documentato dall'EEG e un caso di episodi cataplettici riferiti senza riscontro clinico.

COMMENTO.

Nonostante l'attendibilità relativa di una statistica basata sulla osservazione di un numero limitato di pazienti, l'elemento più importante emerso finora è la elevata incidenza delle psicosi endogene; il divario tra la nostra percentuale (1,8 %) e quella rilevata da alcuni autori (Bini-Bazzi) nella collettività civile (0,8% circa) è tanto più significativo se si pensa che i militari, anche se detenuti, rappresentano un campione selezionato di popolazione.

Meno significative sono le percentuali delle altre affezioni psichiche per l'impossibilità di un confronto con analoghe statistiche (difficili da effettuare e poco attendibili) in ambito civile.

In ogni caso, però, lascia perplessi il numero elevato (anche in assoluto) di psicopatici (16 %), tossicomani e psiconevrotici in seno ad una organizzazione che si avvale di meccanismi selettivi intesi ad indagare l'idoneità fisica e psichica dei soggetti che ne fanno parte.

Sarebbe bene, dunque, considerare con maggiore attenzione quelle malattie psichiatriche inaccessibili agli accertamenti clinico-strumentali, ma non per questo meno riconoscibili in base ad altri elementi; ad es. i precedenti penali gravi negli psicopatici, i dati anamnestici negli psicotici e nei tossicomani, un maggior approfondimento psicologico delle situazioni conflittuali nei nevrotici.

Bisogna tener presente, infatti, che il Servizio di Leva rappresenta spesso una causa scatenante le turbe del comportamento e quindi i reati, non solo nei soggetti malati, ma anche nei sani di mente che rappresentano pur sempre la larga maggioranza dei detenuti militari.

INCIDENZA DELLE AFFEZIONI NEUROPSICHIATRICHE NEI DETENUTI OBIETTORI DI COSCIENZA.

L'incidenza più alta riguarda le psiconevrosi depressivo-ansiose con una forte componente di somatizzazione.

Su 100 soggetti esaminati, cinque presentavano una grave sindrome ansiosa con andamento oscillante e ripercussioni funzionali multiple sugli organi viscerali. Tra questi ho fatto rientrare anche due casi abbastanza tipici di malattie psicosomatiche; una cefalea vasomotoria e una psoriasi.

A parte questi, ho trovato un solo paziente affetto da grave nevrosi depressiva probabilmente sostenuta da un sentimento di colpa maturato a seguito di illeciti rapporti sessuali intrattenuti prima della sua « conversione ». Il paziente sosteneva di aver contratto, a suo tempo, la blenoraggia e continuava a temere, nonostante la negatività degli esami clinici, di essere affetto anche da sifilide, interpretando probabilmente tale evenienza come una giusta punizione per i suoi trascorsi peccati.

Dopo terapia specifica con antidepressivi, il tono dell'umore presentò un netto miglioramento ed anche la socializzazione del p. ne risentì in modo benefico.

In un altro obbiettore ho riscontrato una grave forma di psiconevrosi ipocondriaca; questo soggetto, più volte ricoverato per crisi dolorose ed episodi di agitazione psicomotoria, presentava frequenti cenestopatie con una spiccata componente sensoriale. Spesso mi riferiva che il suo fegato si « gonfiava » periodicamente sporgendo al di sotto dell'arcata costale senza che potessi riscontrare alcunché di anormale all'esame obbiettivo.

La polarizzazione ideativa di questo paziente era comprensibile alla luce di un trauma pregresso subito in sede addominale alcuni anni prima e in rapporto ad una personalità di tipo isterico.

Una caratteristica comune che ho messo in evidenza nei Testimoni di Geova è l'eccessiva preoccupazione per la salute fisica; la maggior parte di questi soggetti arrivava con le tasche piene di medicine e pretendeva di essere curata seriamente per le affezioni più insignificanti, sempre temendo che queste potessero essere il segno premonitore di gravi malattie.

Non voglio discutere in questa sede le cause remote di tale atteggiamento (forse legato alla religione professata e al desiderio inconscio di apparire salvatori dell'umanità e, come tali, degni delle cure più sollecite e assidue), ma è un fatto che, oltre ai sette casi di psiconevrosi già descritti, in cui risultano evidenti i legami tra disturbo mentale e malattia somatica, in almeno altri quindici soggetti ho rilevato turbe funzionali o organiche dell'apparato cardiovascolare e gastroenterico di cui è nota la componente eziopatogenetica di natura psichica.

Tra le altre affezioni di interesse psichiatrico, merita di essere ricordato solo un caso di personalità abnorme di tipo mistico-fanatico tra i Testimoni

di Geova; tale diagnosi fu probabilmente errata per difetto poiché, sebbene il paziente non abbia mai presentato problemi di socializzazione in seno alla sua comunità, riferiva però in anamnesi un ricovero in O.P. per non meglio precisati « problemi religiosi ».

La differenza fondamentale tra i due gruppi di detenuti consiste, come era prevedibile, nella netta prevalenza di personalità sociopatiche tra i responsabili di reati comuni; lo scarso numero di obbiettori preso in considerazione non consente purtroppo conclusioni più precise. C'è però da ritenere che in quest'ultimo gruppo siano alquanto numerosi gli abnormi caratteriali se accettiamo l'ipotesi che l'elevata percentuale di psiconevrosi ansiose più o meno somatizzate (20% circa) ivi riscontrata presupponga un substrato caratteriale comune cui non sono certo estranee le motivazioni della particolare scelta religiosa.

A riprova di ciò, è interessante rilevare la sostanziale uniformità di atteggiamento (tra il comprensivo e l'altezzoso) tenuto da questi soggetti nei confronti dei non appartenenti alla loro comunità; il sentimento di crociata è inoltre associato ad un particolare spirito di corpo il quale giustifica le eccessive apprensioni individuali per la salute degli altri confratelli, oltre che per la propria.

Anche per i Testimoni di Geova, comunque, è raccomandabile l'applicazione di un criterio più restrittivo nel giudizio di idoneità, tenuto conto che, in fondo, essi non prestano il normale servizio militare, mentre costituiscono, in veste di detenuti, un rilevante ed inutile aggravio economico per l'intera comunità.

RIASSUNTO. — L'Autore, che ha prestato servizio di prima nomina presso il Carcere Militare di Forte Boccea, prende in considerazione i disturbi mentali più frequenti tra i detenuti, vagliandone criticamente l'incidenza percentuale.

Auspica, altresì, un criterio più restrittivo nella valutazione della idoneità psichica al Servizio Militare.

RÉSUMÉ. — L'Auteur, qui a prêté Service de première nomination chez la maison d'arrêt militaire de Forte Boccea, prend en considération les malaises mentales plus fréquentes entre les détenus en passant au crible critiquement l'incidence percentuale.

Il souhaite même un jugement plus restrictif dans l'évaluation de l'aptitude psychique au Service Militaire.

SUMMARY. — The Author, who has been serving his duty at the military prison of Forte Boccea, considers the commonest mental troubles of prisoners, evaluating under a critical point of view, their incidence per cent.

In his opinion, a much stricter standard of judgement should be adopted while considering the mental fitness of individuals for military service.

BIBLIOGRAFIA

BINI BAZZI: « Trattato di psichiatria: 2/II psichiatria clinica ».

PROFILO NEVROTICO DI UN GRUPPO DI SOGGETTI ASMATICI STUDIATO MEDIANTE IL MIDDLESEX HOSPITAL QUESTIONARIE (M.H.Q.)

S. Ten. Med. Luigi Pellegrino

INTRODUZIONE.

La malattia asmatica, considerata per il passato come un disturbo nervoso (Van Helmont faceva dell'asma un equivalente epilettico « epilessia pulmonis »), ebbe un nuovo inquadramento etiopatogenetico con l'avvento dell'immunologia che individuò l'agente casuale dell'accesso asmatico « in uno stato di iperreattività respiratoria di fronte a sostanze eterogenee, ma non raramente anche di anormali risposte anche a semplici stimoli irritativi » (G. Frugoni).

Questa concezione immunologica pura rimase valida fino a quando si riconobbe la notevole influenza sul decorso e sulla evoluzione della malattia asmatica, anche quando dipendente da fattori allergici, di conflitti psicogeni e di fattori emotivi.

In seguito, gli studi di Marino e Coll. hanno messo in evidenza il valore di inferiorità d'organo in medicina psicosomatica: provocando alterazioni a carico di un determinato organo mediante trattamento farmacologico specificamente tossico per quel particolare organo, si è constatata la notevole influenza di fattori stressanti nell'aggravare le sofferenze d'organo fino a giungere ad una vera lesione.

Alla luce di questa concezione patogenetica l'asma bronchiale potrebbe essere considerata quale espressione somatica di specifiche risonanze conflittuali emotive a livello dell'organo bersaglio: « il polmone » con stigmate di inferiorità congenita e/o acquisita: deficit dei beta² recettori e di adenilciclastasi a livello della parete bronchiale, frequenti e recidivanti flogosi delle vie respiratorie con eventuale sensibilizzazione dell'organismo verso eventuali allergeni.

CASISTICA E METODICA DI INDAGINE.

Abbiamo studiato il profilo nevrotico di un gruppo omogeneo di 40 soggetti affetti di asma bronchiale, tutti di sesso maschile di età compresa tra i 20 e i 27 anni.

Tutti i pazienti hanno effettuato diversi cicli di terapia iposensibilizzante specifica, essendo l'asma insorta in età infantile ed essendo su base allergica (positività delle cuti-reazioni diagnostiche per determinati allergeni).

Per studiare eventuali stati psico-reattivi al riacutizzarsi della malattia, abbiamo diviso i pazienti in due gruppi:

1° gruppo di 15 pazienti che si trovano in una fase di riacutizzazione della malattia.

2° gruppo di 25 pazienti che da almeno tre mesi non sono stati colpiti da crisi asmatiche e con esame clinico dell'apparato respiratorio negativo.

Ai pazienti, dopo un preliminare colloquio, veniva somministrato il MHQ per lo studio delle aree sintomatologiche, definendo sia il profilo nevrotico individuale che il profilo nevrotico globale.

RISULTATI.

I punteggi medi delle singole aree sintomatologiche sono riportati nello schema sottostante: in esso si rileva come molto più elevati rispetto ai valori normali siano i punteggi medi soprattutto dell'area S (somatizzazione), dell'area A (ansia) e dell'area D (depressione).

Meno elevati, ma pur sempre statisticamente significativi, i punteggi medi dell'area F (fobie), dell'area O (ossessioni) e dell'area I (isterismo).

Soggetti esaminati

A = 9,6

F = 7,2

O = 7,8

S = 9,8

D = 7,8

I = 8,5

Soggetti normali

A = 5,01 (dati da Crown-

F = 2,9 Ahcrispbrit. J.

O = 5,8 Psichiat. 1966,

S = 3,2 112, 917)

D = 3,3

I = 7,5

Dall'esame dei profili nevrotici individuali (colloquio psichiatrico integrato con il MHQ), sono emersi i seguenti risultati:

- esame psichico nei limiti della norma: 4 casi;
- sindrome depressivo-ansiosa somatizzata: 20 casi;
- nevrosi ansiosa somatizzata con spunti fobici: 6 casi;
- personalità ossessiva: 7 casi;
- personalità isterica: 3 casi.

Non abbiamo riscontrato differenze significative tra i due gruppi di pazienti.

CONCLUSIONE.

In base ai risultati ottenuti ci sembra opportuno sottolineare come la malattia asmatica, pur nella sua complessità etiopatogenetica, possa considerarsi soltanto il sintomo dominante o meglio il nucleo sintomatologico più eclatante (per « l'inferiorità » congenita o acquisita dell'organo bersaglio) di una sindrome nevrotica ovvero di una strutturazione nevrotica della personalità.

Occorre comunque rilevare come l'asma, per il suo andamento capriccioso e talvolta imprevedibile, possa di per sé stessa condizionare un atteggiamento di base ansioso « con tratti isterici e ipocondriaci » (Heim-Blaser-Weidlich).

Alla luce di queste considerazioni appare evidente come la malattia asmatica, sia dal punto di vista etiopatogenetico che terapeutico, debba essere inquadrata nella problematica conflittuale psicoemotiva del paziente.

Molto opportuna, a questo proposito, l'affermazione di Brautigam « non esiste un'asma per sé stessa, ma un malato che reagisce in modo asmatico ».

RIASSUNTO. — Abbiamo studiato il profilo nevrotico di un gruppo di soggetti asmatici mediante colloquio psichiatrico integrato con il Middlesex Hospital Questionnaire.

Alla luce dei risultati ottenuti la malattia asmatica andrebbe, in molti casi, inquadrata nel contesto in una vera e propria sindrome nevrotica.

RÉSUMÉ. — Nous avons étudié le profil névrotique d'un group de sujets astmatiques moyennant colloque psychiatrique completé avec le M.H.Q.

A la lumière des résultats, la maladie asthmatique irait encadrée en beaucoup de sujets dans le contexte avec une syndrome névrotique.

SUMMARY. — We have studied the neurotic outline of a group of asthmatical subjects by psychiatric colloquy integrated with Middlesex Hospital Questionnaire.

In the light of results asthmatical disease, in many cases, can be considered interlaced with a neurotic syndrome.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAMSON H. A.: « Somatic and Psychiatric treatment of asthma », William Wilkins, Baltimore, 1951.
 ALEXANDER F.: « Medicina psicomatica », ed. Giunti, 1968.
 AZZARIO P.: « La sindrome asmatica », *Minerva Medica* n. 21, 2231, 1973.

- BRAUTIGAM W., CRISTIAN P.: « Azmung bei asthma bronchiale: handbuch der neurosenlehre und psycoterapie », vol. II, pag. 531-544 ed. Urban U. Schwarzenberg, 1959.
- WITTKOWER-KERR ERIC D., WHITE L.: « Aspetti psicofisiologici dei disturbi respiratori » dal trattato di psichiatria di S. Arieti, vol. II, cap. 46. Ed. Boringhieri, 1969.
- FRENCH T. N., ALEXANDER F.: « Psychogenic factors in bronchial asthma ». Psychosom. Med. Monograph 4^o, Washington, National Research Council, 1941.
- LUBAN-PLOZZA B., POLDINGER W.: « Il malato psicosomatico: teoria e terapia ». Ed. Cappelli, 1972.
- MARINO A.: « Farmacologia e medicina psicosomatica: l'approccio sperimentale e clinico ad una valutazione psicosomatica dei farmaci psicotropi ». Atti simp. inter. sui farmaci psicotropi. Ed. Roche.
- REED J., LYONS J. W.: « Motivation and respiratory disorders ». Chap. 15 in Recent developements in psycosomatic medicine, Lippincott, Philadelphia, 1954.

ORIGINI DELL'OSPEDALE MILITARE DI CHIETI E DEL SUO IMMOBILE

Ten. Col. Med. Dott. Salvatore Buscaino
Direttore dell'Ospedale Militare di Chieti

Tra i primissimi a raccogliere l'appello per « Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari » – lanciato nello scorso numero – è stato il Ten. Colonnello medico Salvatore Buscaino, Direttore dell'Ospedale Militare di Chieti, che ha fatto pervenire in Redazione l'interessante articolo, che pubblichiamo volentieri, contenente una completa ricerca storico - artistica sulle origini dell'Ospedale da Lui diretto. Si ringrazia vivamente il Colonnello Buscaino per la collaborazione.

D. M. MONACO

L'Ospedale Militare di Chieti è dislocato su un dosso collinare dell'entroterra dell'ampia fascia costiera adriatica che si estende fino alle pendici dei massicci della Maiella e del Gran Sasso.

Fa parte del complesso urbano che costituisce la città di Chieti a m. 330 sul livello del mare, a destra del fiume Pescara; è collocato a S.E. della cima di questo colle e del complesso urbano; si estende su una superficie di un ettaro di terreno, al centro del parco cittadino, in mezzo ad un prorompente rigoglioso verde di alberi e fiori (fig. 1).



Fig. 1. - Panoramica dell'Ospedale Militare di Chieti.

Vi si accede attraverso diversi viali fiancheggiati da alberi di tiglio che in primavera inondano tutta la città di un delicato profumo che dà un notevole senso di distensione e di benessere.

La parte riservata a verde può considerarsi un ampio solarium oltre che passeggiata ammalati ed una platea il cui spettacolo è dato dal naturale panorama che spazia lontano fino ai massicci prospicienti, in particolare, il massiccio della Maiella.

Al centro di questo ettaro di terreno vi è il complesso edilizio ospedaliero.

VIE E MEZZI DI COMUNICAZIONE.

Dalla Regione si accede all'Ospedale Militare di Chieti come segue:

- Via Tiburtina - Valeria (Chieti - Pescara - Roma);
- Autostrada (Milano - Chieti - Lecce);
- Autostrada Chieti - Pescara - Popoli (in allestimento il tronco Popoli - L'Aquila) - Roma;
- Asse attrezzato Chieti - Porto Pescara ed Aeroporto di Pescara;
- Stazione ferroviaria Chieti Scalo (Roma - Chieti - Pescara);
- Autolinee per servizi di collegamento nell'interno della regione.

STORIA SULLE ORIGINI.

Lo stabile della sede dell'Ospedale Militare di Chieti non ha una struttura architettonica ben definita; è costituito dallo stratificarsi di costruzioni di diversi periodi il cui nucleo originale è rappresentato dall'ex « Convento S. Andrea ».

Non possediamo atti legali comprovanti l'epoca della sua costruzione e solo dal 1600 si incomincia ad avere qualche notizia postuma.

Le notizie sono poche e frammentarie e ci vengono fornite da documenti gelosamente custoditi presso la Biblioteca Provinciale A. C. De Meis di Chieti.

NOTIZIE STORICHE.

Federico Valignani (7), vissuto nel '600, nella sua « Centuria di sonetti storici » riferisce:

« Non si sa l'anno di fondazione del Convento dei Minori conventuali, ma si crede almeno intorno a quei tempi (si riferisce alla fondazione del

Convento dei Celestini, 1279); gli Agostiniani si stabilirono in Chieti nel 1316. I Zoccolanti nel 1410 vi si fermarono ».

Gennaro Ravizza (6), vissuto nel 1766-1836, (storico, consigliere di Corte Suprema) nelle sue memorie così ci tramanda le notizie:

« Il Convento degli Zoccolanti fu edificato nel 1420 mercé la carità dei cittadini. Nel 1811 questo convento rimase soppresso. Ora adibito ad un Spedale Militare ».

Vincenzo Zecca (1832-1915, storico) nelle sue « Memorie varie » riunite in un manoscritto « Memoria di storia patria » riferisce:

« Chiesa di S. Andrea. Nell'anno 1410 il Beato Giovanni da Stroconio, seguace di S. Bernardino, commise al Venerabile Domenico da Genova di fabbricare quattro conventi della religione degli Zoccolanti in Penne, Aquila, Montepiano e Chieti. Nel 1420, mediante caritatevoli offerte dei cittadini di questa città, furono edificati la chiesa ed il convento di S. Andrea, come asserisce il Padre Francesco Conzaga nel suo libro "De Origine Serafica" ».

Cesare de Laurentiis (2), vissuto nel 1865-1927, nei suoi manoscritti così riferisce:

« Fu fondato dalla cittadinanza nel 1420 e, secondo il Marchese Federico Valignani, nel 1410 (cfr. « Centuria Sonetti »).

« Sorse a premura del Padre Domenico da Genova, ristoratore dell'Osservanza e valente predicatore, maximumque sanctitatis famam omnibus



Fig. 2. - Particolare dell'affresco scoperto nel refettorio.

reliquit, di cui nel Wadingo, Tomo IV: " Fra Domenicus Genoensis, vir venerabilis, disertissimus divini verbi, praedictor, post Ioannem Stronconium provinciae, S. Bernardini fundator ed auctor, Theatinorum munificentiae hoc anno 1420, conventum sub sanctis Andreae nuncupatione construxit ubi ipse post aliquot Corpus deposuit " ... nel 1623 il chiostro fu ornato anche a spese dei cittadini con pitture rappresentanti la vita di Gesù da Sebastiano Mainesco.

« ... Nella Chiesa, l'8 febbraio 1680 fu sepolta la Rev.ma Suor Orsola Nicolini, monaca di casa, di grandi virtù e fama di santità ... »

« Nel refettorio del convento di S. Andrea era dipinta una Cena che era ritenuta miracolo d'arte; così il cronologo M. R. Francesco Bernardino D'Ariscia, nel 1722 ... » (fig. 2).

Vincenzo Zecca, già precedentemente citato, nelle sue memorie « Il Convento di S. Andrea in Chieti » così riferisce: « Questo Convento, per ordine di fondazione, è il 35° della regolare osservanza ... »

« ... nel 1632 il Chiostro (fig. 3) del Convento di S. Andrea venne decorato ... ».



Fig. 3. - Particolare del Chiostro.

Questo storiografo, da quanto descrive, lascia intendere che il Convento era ben ampio e diviso in due piani per servire a tutte le esigenze della numerosa famiglia religiosa con un Chiostro ed un refettorio contiguo

« decorato di affreschi rimarchevoli ... un campanile dalle linee salienti ... (fig. 4).

« ... la Chiesa di S. Andrea che, oltre a lavori di intaglio (come l'altare in legno) e pitture, era fornita di parecchi salteri in pergamena egregiamente trascritti e stupendamente miniati ...

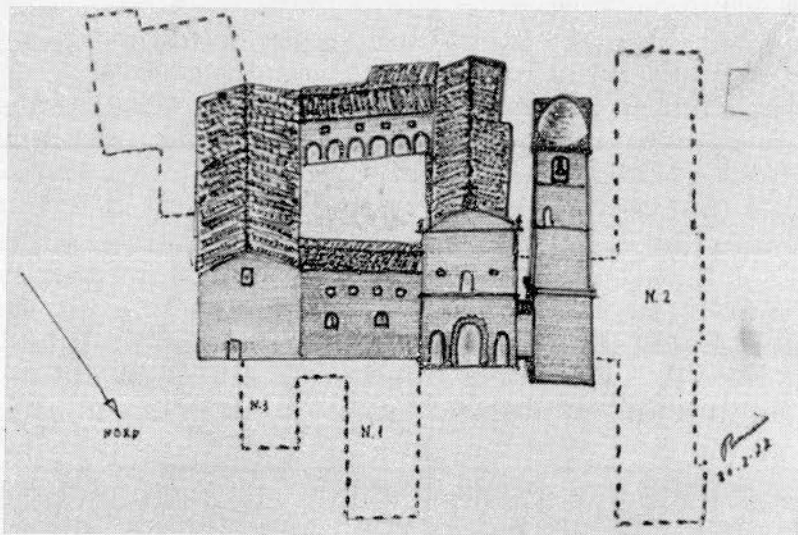


Fig. 4. - Ricostruzione immaginaria di come doveva essere originariamente il complesso monastico. La parte tratteggiata indica costruzioni aggiuntesi successivamente.

« Fin dalle origini vi fu istituito un collegio per novizi con scuola alla quale potevano accedere anche i civili; vi era una ricchissima biblioteca. Il Chiostro è costituito da un cortile quadrato circoscritto da un vasto porticato, del quale avanzano solo tre lati; le mura perimetrali sono scompartite da pilastri che sorreggono degli archi a tutto sesto formando delle lunette entro le quali vi è stata affrescata la vita di Cristo. Vi era un'ampia infermeria per i religiosi di tutta la Provincia Franciscana, una rinomata farmacia aperta alla cittadinanza e gratuitamente anche ai poveri. Il vasselame della farmacia, in maiolica abruzzese, recava l'effigie di S. Andrea, lo stemma della città ed il nome del medicamento; un vaso è conservato dalla famiglia chietina De Laurentiis ... ».

Padre Giacinto D'Agostino (3) nel suo « 3° Secolo francescano in Abruzzo » (Lanciano 1927) così riferisce:

« Il Convento di S. Andrea in Chieti eretto nel 1420 dal Beato Domenico da Genova ... per decreto del Governo Francese al tempo dell'occupazione

militare, fu chiuso e soppresso ai 25 maggio 1811; quivi eranvi infermeria e farmacia per i religiosi malati della Provincia di Chieti le quali dopo il 1815 furono poste a Ortona a Mare, nonché una ricchissima biblioteca. Fu riaperto nel 1858, ma richiuso (fig. 5) nel 1866; fu poi addetto a caserma e la sua Chiesa ad Ospedale Militare... ».



Fig. 5. - Alloggio monastico (celle), epoca 1858; ora adibito a reparto di cura per ufficiali ammalati.

TRASFORMAZIONE DEL MONASTERO IN OSPEDALE MILITARE.

Dalle notizie storiche testé esposte si evince che il Monastero di S. Andrea è stato eretto intorno al 1410-20; venne arricchito di rimarchevoli affreschi, per munificenza cittadina; nel periodo bonapartiano incominciò a subire le prime modifiche: sappiamo infatti che allorquando Gioacchino Murat, per statuto imperiale bonapartiano del 15 giugno 1808 divenne Re di Napoli, il predetto con decreto del 25 giugno 1811 sopprime il Convento di

S. Andrea e lo adibì a collegio educativo, mentre con decreto del 3 dicembre 1813 lo cedette al Comune di Chieti.

Re Ferdinando IV, ritornato sul trono di Napoli, con decreto reale del 6 settembre 1816 confermava la cessione dei locali dell'ex Convento S. Andrea al Comune di Chieti, per usi di casa di correzione e caserma della Gendarmeria Reale ... ma in realtà venne adibito ad Ospedale militare. Sic riferisce lo storico chietino V. Zecca.

Anche lo storico Ravizza, deceduto nel 1836, riferisce che alla sua epoca il Convento era stato destinato ad Ospedale militare.

Altra conferma dell'uso dello stabile ad Ospedale militare intorno al 1860 ci viene data dal Generale Pianell (13) in una sua lettera del 1860 dove tra l'altro scriveva: « Non sò, i Frati Minori Osservanti, che cosa pretendono. Si sono ficcati in Ospedale militare ed hanno pure avuto i giardini: che cosa altro pretendono? Forse un pezzetto di terreno chiuso da mura e coperto da alberi, che serve da passeggiata agli infermi e che è indispensabile all'Ospedale medesimo per tanti altri usi. Se è così, puoi assicurare loro che non lo avranno mai da me, di buona voglia: dovrei essere costretto da ordini positivi superiori ».

V. Zecca (8) riferisce ancora nella sua « Storia patria »:

« Il 7 luglio 1866, per effetto della legge eversiva delle corporazioni religiose, i Frati furono costretti ad uscire definitivamente dall'Ospedale... ».

Quindi possiamo concludere che il decreto murattiano di soppressione del Monastero dette il via alla sua trasformazione; infatti in un primo tempo venne adibito a collegio educativo, dopo a casa di correzione e per la gendarmeria, infine ad Ospedale militare; nel 1866, con l'espulsione totale e definitiva della comunità religiosa, il Convento venne totalmente ed esclusivamente adibito ad Ospedale militare.

ALLA RICERCA DELL'EX CONVENTO S. ANDREA.

Lo storiografo V. Zecca (8) così ha trasmesso il grido di indignazione della cittadinanza di Chieti allorquando si seppe che per opera di trasformazione stavano per andare distrutte, definitivamente, le opere d'arte in esso celate: « Lungamente obliati questi dipinti, perché ricoperti di calce sin dalla prima soppressione del Convento sotto il Governo francese... fu nel 1855 che se ne iniziò la scoperta... ».

« ...dopo l'ultima soppressione, rimasto quel Convento totalmente in balia alle Autorità militari, un bel giorno non presentò più all'ammirazione dell'osservatore quell'affresco scomparso, a cui il martello e la calce una volta avevano dato sfogo... ».

« ...la stampa locale non mancò di farsi organo della pubblica indignazione per l'operato vandalissimo... ».

« ...ed in onor del vero dobbiamo notare che il Municipio raccolse quel grido. Allorché un Giurì fu chiamato a dare il suo beneplacito, per i lavori da eseguirsi in quel fabbricato d'ordine del Ministero della Guerra, non mancò di subordinarlo al rispetto delle opere d'arti... ».

L'unica immagine che ci fa vedere come era nel secolo scorso l'Ospedale militare di S. Andrea (così era denominato!) ci viene tramandata da un disegno del 1848, eseguito dallo studente Francesco Vizioli; mostra il Convento, l'ingresso dell'ex Chiesa, il campanile (fig. 6).

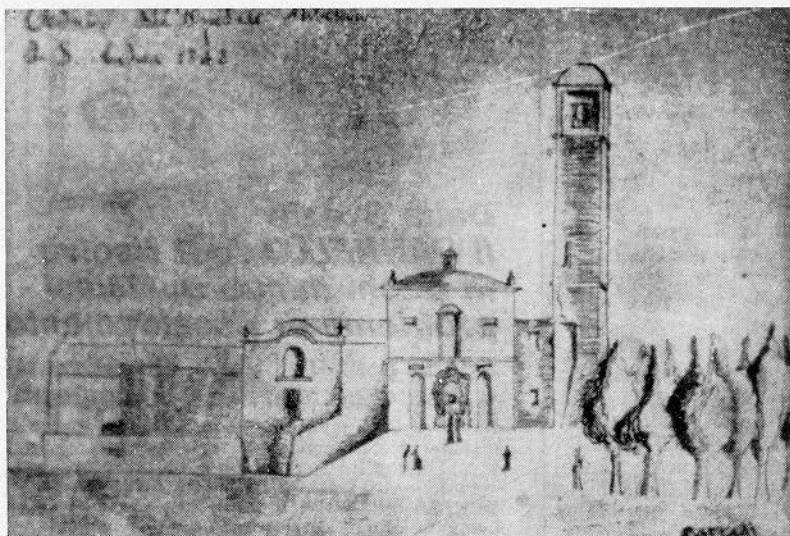


Fig. 6. - L'Ospedale militare di S. Andrea, come lo ha visto lo studente Francesco Vizioli nel 1848.

Il disegno è stato ripreso da un quotidiano locale che a sua volta lo ha ripreso dall'originale custodito al Liceo-ginnasio di Chieti.

Nel complesso edilizio attuale, individuare il « Convento » è facile! Ci viene indicato dall'architettura.

La Chiesa si identifica con i locali attualmente adibiti a Direzione e reparto di « cura misto ». E' una grande navata con tre ampie, alte volte a crociera ed una più piccola corrispondente all'abside.

L'ingresso alla chiesa si identifica con l'attuale parte interna dell'ingresso alla Direzione e ai reparti.

Colpisce subito la scomparsa del campanile!

Il Chiostro, lievemente rettangolare, è al centro del complesso edilizio; i lati nord e sud presentano un sistema di sei arcate; il lato est presenta un

sistema di quattro arcate; mentre il lato ovest ha perso le sue arcate perché il sottoportico, in epoca murattiana, fu trasformato in locali per uffici. Le mura perimetrali di tutto il sottoportico presentano ancora le arcate a largo sesto con le lunette citate da V. Zecca, ma non si repertano gli affreschi segnalati, probabilmente celati sotto la crosta della calce da imbiancamento.

Attiguo al sottoportico est vi è sempre il refettorio ed è visibile una parte dell'affresco segnalato (fig. 2); i locali relativi al sottoportico nord e sud sono sepimentati da muri intermedi e presentano volte a crociera; detti



Fig. 7. - La Cappella, sorta successivamente per sopperire la Chiesa di S. Andrea, e scomparsa dopo la trasformazione del Monastero in Ospedale.

locali venivano adibiti a farmacia, biblioteca, scuola per i novizi; il piano rialzato veniva adibito a dormitorio dei novizi e dei padri (celle monastiche).

La trasformazione del Convento in Ospedale militare, e quindi la soppressione della Chiesa, ha determinato la necessità dell'ampliamento dell'ex monastero dal lato nord, ove nell'area n. 1 della fig. 5 è sorto il reparto suore e relativa Cappella (fig. 7). Successivamente, in epoca più recente, sono sorti molti altri locali sempre per l'esigenza ospedaliera.

L'OSPEDALE MILITARE DI CHIETI DALL'EPOCA DELL'UNITA' D'ITALIA.

Artefice della utilizzazione del « Convento di S. Andrea » in Ospedale militare è, senza ombra di dubbio, il periodo « risorgimentale ».



Fig. 8. - Ingresso interno dell'Ospedale Militare di Chieti.
Padiglioni di cura.



Fig. 9. - Interno di una sala di degenza della sezione chirurgica.

Non abbiamo tracce documentali che chiariscano le modalità della sua istituzione.

Le « Memorie Storiche », custodite nell'archivio di questo Ospedale, ci indicano, invece, una data precisa circa l'istituzione come « Unità » sanitaria ospedaliera delle « Forze Armate Italiane » sin dall'epoca dell'unità d'Italia.

Attraverso queste « Memorie » rileviamo:

- « Ospedale Militare Divisionario »; istituzione: « 1871 »; dipendenza diretta dal IX Corpo d'Armata di Bari;
- « Direzione di Sanità » nel 1874;
- « Ospedale Militare Principale » nel 1883;
- « Ospedale Militare Secondario » nel 1923;
- « Ospedale Militare di Chieti » nel 1930;
- « Infermeria Presidiaria » nel 1946;
- Ospedale Militare « A » nel 1958;
- Ospedale Militare « B » nel 1977.

Quest'ultima trasformazione è stata ispirata dall'attuale movimento innovatore che ha apportato radicali trasformazioni nella struttura organica ospedaliera: con potenziamento dei quadri, delle dotazioni scientifiche e della recettività; più razionale suddivisione dei malati in sezioni specialistiche; istituzione del « Reparto Servizi » che consente una più razionale utilizzazione di personale e di mezzi, con disponibilità diretta di autoambulanze ed automezzi vari.

Per concludere possiamo affermare che l'Ospedale Militare di Chieti, allocato nelle infrastrutture dell'ex « Convento S. Andrea », ha sfruttato al massimo le risorse che questo offriva, ricavandone un ottimo Ospedale militare, dalle soddisfacenti prestazioni; e tutto, tenendo nel massimo rispetto la conservazione del patrimonio artistico dell'immobile.

RIASSUNTO. — L'Autore, attraverso notizie storiche, ricostruisce le origini del Monastero di S. Andrea ed evidenzia l'amore dei Chietini per detto immobile.

Identifica con approssimazione l'epoca di trasformazione dell'ex Monastero in Ospedale militare.

Segnala come tuttora renda ottimamente nella funzione di Ospedale militare senza che ne sia stato alterato il patrimonio artistico.

RÉSUMÉ. — L'Auteur par de nouvelles historiques donne les origines du Monastère de St. André et montre l'amour des citoyens de Chieti pour l'immobile dit.

Il montre à peu près l'époque de transformation du Monastère auparavant en Hôpital Militaire, il indique comme aujourd'hui rend bien sans modifier la valeur artistique.

SUMMARY. — The Author through bibliographic notes reconstructs the origins of the St. Andrew's Monastery and he makes the love evident of citizens of the Chieti City for the Monastery.

He identifies approximately the epoch of transformation of the Monastery in the Military Hospital.

He signals how still it jeld well as Military Hospital without to alter the artistical patrimony.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ALICANDRI CONCEZIO-CIUFELLI: « L'Ospedale Militare di S. Andrea in Chieti nel Risorgimento », pag. 33. Ist. Stor. Med. Univ. Roma. Arti graf. E. Cossidenti, Ed. 1961 - Roma.
- 2) DE LAURENTIIS CESARE: « Convento di S. Andrea in Chieti » pagg. 3-4. Quader. 74. Bibl. Prov. Chieti.
- 3) D'AGOSTINO GIACINTO: « 3° Secolo Franciscano in Abruzzo », pag. 37, Lanciano, 1927. Bibl. Prov. Chieti.
- 4) PADRE ISIDORO SEBASTIANO: « Scritti vari ». Collez. Manoscritti XXXIII. Bibl. Prov. Chieti.
- 5) SENZA AUTORE: « Memorie storiche H.M. di Chieti 1871 », H.M. Chieti.
- 6) RAVIZZA GENNARO: « Memorie storiche alla serie dei Vescovi ed Arcivescovi Teatini », Napoli; Miranda 1830; parte 3^a « Chieti religiosa », pag. 52, par. 15. Bibl. Prov. Chieti.
- 7) VALIGNANI FEDERICO: « Chieti centuria di Sonetti storici ». « Commento al sonetto XIV », Napoli-Mosca 1729. Bibl. Prov. Chieti.
- 8) ZECCA VINCENZO: « Convento di S. Andrea in Chieti », coll. 87, pag. 180, Bibl. Prov. Chieti.

MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

(dalla « Rivista della Corte dei Conti », fasc. 3 - 4, 1976)

42627 - Sez. IV, pensioni militari, 4 luglio 1975, pag. 437.

Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità - Sindrome nevrosica - Dipendenza dal normale servizio militare - Esclusione.

Il normale servizio militare, privo di fatti fisicamente o psichicamente stressanti, non può avere, sul manifestarsi di una sindrome nevrosica, una influenza diversa o maggiore di quella che potrebbe esercitare qualsiasi altro evento della vita di un individuo già costituzionalmente predisposto a malattia dissociativa; pertanto, deve escludersi la dipendenza dal servizio della suddetta infermità.

42938 - Sez. IV, pensioni militari, 31 luglio 1975, pag. 437.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - « Piorrea alveolare » - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

L'infermità « piorrea alveolare » è legata nella sua genesi a fattori tipicamente endogeno-costituzionali predisponenti in relazione con turbe neuro-ormoni secretive personali; pertanto è indipendente dal servizio militare, specie se prestato in maniera del tutto normale e nella più assoluta assenza di disagi alimentari ed ambientali.

43250 - Sez. IV, pensioni militari, 20 dicembre 1975, pag. 438.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - « Bronchite asmatica » - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

La « bronchite asmatica » è un'infermità di natura allergica di schietta origine endogeno-costituzionale; di conseguenza non dipende da causa di servizio, specie se si considera che, a quattro mesi dal congedo, l'ex militare andava ancora soggetto ad accessi parossistici di dispnea.

43274 - Sez. IV, pensioni militari, 20 dicembre 1975, pag. 438.

Pensioni militari - Infermità - « Idro - pio - nefrosi » - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

E' da escludere la dipendenza da causa di servizio dell'infermità idro - pio - nefrosi, manifestatasi dopo appena due mesi di servizio militare, in quanto preesistente alla chiamata alle armi e non ricollegabile ad alcun evento — durante il servizio stesso — cui attribuire valore concausale efficiente.

43454 - Sez. IV, pensioni militari, 11 dicembre 1975, pag. 438.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - « Ipertensione arteriosa in neuro distonico » - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

L'infermità « ipertensione arteriosa in neuro distonico », in quanto dipendente dalla distonia neuro - vegetativa, è patogeneticamente legata a fattori endogeno - costituzionali individuali; di conseguenza, nessuna influenza è da addebitare, per la sua insorgenza, al breve servizio militare durante il quale il soggetto non fu sottoposto a particolari « stress » psico - fisici né riportò traumatismi.

43762 - Sez. IV, pensioni militari, 12 settembre 1975, pag. 439.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Neoplasma encefalico - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

Nonostante le attuali, imprecise conoscenze in materia di tumori e della loro etiopatogenesi, è da escludere la dipendenza da causa di servizio di un tumore encefalico se la prestazione militare fu, come nella specie, di breve durata e priva di particolari fattori stressanti e di particolari eventi traumatici atti a favorire la formazione del neoplasma.

44276 - Sez. IV, pensioni militari, 26 novembre 1975, pag. 441.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Glaucoma - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

Il « glaucoma » è infermità oculare di natura costituzionale, a decorso subdolo e cronico, legata prevalentemente a fattori individuali, pertanto è da escludere la dipendenza da causa di servizio se a questo preesistente, se nessun danno è derivato dallo stesso al militare il quale, non appena accusato i disturbi oculari, fu prontamente ricoverato ed adeguatamente curato.

44539 - Sez. IV, pensioni militari, 26 novembre 1975, pag. 441.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Cardiopatia mitralica - Dipendenza da causa di servizio - Sussistenza.

Dipende da causa di servizio l'infermità «cardiopatia mitralica» dovuta ad azione focale tonsillare verificatasi nel corso di servizio intenso e faticoso, nonché prestato in condizioni ambientali e climatologiche non sempre favorevoli.

44638 - Sez. IV, pensioni militari, 2 dicembre 1975, pag. 442.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Schizofrenia ebefrenica, catatonica - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

La schizofrenia (nella specie «ebefrenica catatonica») è infermità di natura endogena ed è da escludere la dipendenza da causa di servizio se il soggetto — il quale aveva, in epoca anteriore all'arruolamento, accusato disturbi del sistema neuro-endocrino ed anomalie del carattere e del comportamento — durante il brevissimo servizio militare, svolto in normali condizioni, non ebbe manifestazioni rilevanti della malattia, per altro verificatasi a distanza di circa due anni dalla cessazione del servizio stesso.

44690 - Sez. IV, pensioni militari, 31 maggio 1975, pag. 442.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - «Scompenso cardio-circolatorio da stenosi mitralica» causata da malattia reumatica - Dipendenza da causa di servizio - Sussistenza.

Dipende da causa di servizio la morte dovuta a «scompenso cardio-circolatorio ed insufficienza cardiaca terminale causata da stenosi mitralica» conseguente ad episodi ripetuti di tipo reumatico — contratti in e per causa di servizio (clima rigido, sede montana, campi d'arma in alta montagna) — tali da imprimere un decorso inaggravante alla malattia reumatica.

44775 - Sez. IV, pensioni militari, 16 dicembre 1975, pag. 442.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - «Otite catarrale» - Dipendenza da causa di servizio - Sussistenza.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipende da causa di servizio l'infermità «otite catarrale riacutizzata», se il militare — già portatore, all'atto dell'arruolamento, di otite media pu-

rulenta — subì la riacutizzazione della malattia in inverno, durante il servizio prestato in località a clima rigido, sì da essere più volte ricoverato nell'ospedale militare.

44784 - Sez. IV, pensioni militari, 25 settembre 1975, pag. 443.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Affezioni polmonari di natura tubercolare - Meningo - radicolite specifica - Classifica - Nella tab. A, L. n. 648 del 1950.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra).

Gli esiti di affezioni polmonari ed extra polmonari di natura tubercolare vanno sempre ascritti ad una delle categorie della tab. A allegata alla L. 10 agosto 1950, n. 648; di conseguenza, anche agli esiti di « meningo - radicolite specifica » che rientrano sicuramente, come nella specie, tra le infermità di natura tbc, vanno ascritti ad una delle categorie della suddetta tab. A.

45249 - Sez. IV, pensioni militari, 23 settembre 1975, pag. 444.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Epilessia - Dipendenza da cause di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

L'epilessia è, in genere, malattia legata a fattori costituzionali o rappresenta l'esito di cerebropatie fetali o infantili; è, pertanto, da escludere la sua dipendenza dal servizio militare, specie se — in mancanza di altri eventi (es.: tifo, malaria, sifilide, ecc.) — il soggetto l'ha ricollegata, senza alcun fondamento, alle iniezioni antitifiche.

43275 - Sez. IV, pensioni militari, 9 gennaio 1976, pag. 445.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Epatite itterogena - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

L'epatite itterogena è infermità di natura virale di carattere ubiquitario, trasmissibile per contatto diretto o per via indiretta (alimenti, acqua, ecc.); pertanto, non dipende da causa di servizio se il militare non fu sottoposto a forme di contagio diretto od indiretto e se la fonte d'infezione sia da rinvenire nel contatto con fattori epidemici estranei alla convivenza in caserma.

43472 - Sez. IV, pensioni militari, 17 febbraio 1976, pag. 445.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Gastroduodenite - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Le infermità gastroduodenali sono notoriamente legate a disturbi neurovegetativi del soggetto; di conseguenza, è da escludere la loro dipendenza dal servizio, specialmente se reso in condizioni di assoluta normalità ed estrema brevità.

43739 - Sez. IV, pensioni militari, 9 gennaio 1976, pag. 445.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Retinite pigmentosa - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

L'infermità « retinite pigmentosa » è comunemente ritenuta di origine endogeno-costituzionale; di conseguenza, è da escludere la sua dipendenza da cause di servizio se — durante la prestazione militare — il soggetto non subì infermità infettive (virali) capaci di accelerare o di aggravare il processo degenerativo retinico.

44362 - Sez. IV, pensioni militari, 8 gennaio 1976, pag. 446.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Classificazione delle infermità - Affezione tubercolare - Ascrivibilità a categoria di pensione - Sussistenza.

(L. 4 maggio 1951, n. 306: Disposizioni a favore dei titolari di pensioni privilegiate ordinarie, art. 5).

Gli esiti valutabili di malattia tbc non possono essere compensati con indennità una tantum, ma debbono essere ascritti ad una categoria di pensione o di assegno rinnovabile, in quanto le affezioni tubercolari o di sospetta natura tubercolare danno titolo, ex lege, all'assegno di cura, il quale può accedere a pensione privilegiata ordinaria o ad assegno di una delle otto categorie della tabella A annessa alla legge 10 agosto 1950, n. 648.

44574 - Sez. IV, pensioni militari, 8 gennaio 1976, pag. 446.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Tubercolosi - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

E' da escludere la dipendenza da causa di servizio dell'infermità tuberculare, se, come nella specie, la malattia insorse improvvisamente — in forma acuta e ad evoluzione rapida — ben due anni e mezzo dopo il congedo dal servizio (peraltro non caratterizzato da strapazzi e disagi fisici) durante il quale il militare non manifestò, neppure con esame schermografico, affezioni all'apparato respiratorio.

45028 - Sez. IV, pensioni militari, 8 gennaio 1976, pag. 446.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Gastrite e colite - Dipendenza da causa di servizio - Sussistenza.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipendono da causa di servizio le infermità « gastrite ipotonica e colite spastica », se il militare prestò servizio in condizioni particolarmente sfavorevoli (nella specie, in Africa), per lungo tempo, senza tempestiva diagnosi di sofferenze gastroduodenali (es. parassitosi), con manifestazioni della malattia in età matura.

46132 - Sez. IV, pensioni militari, 7 gennaio 1976, pag. 447.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - « Sub-lussazione abituale della spalla » - Dipendenza da causa di servizio - Sussistenza.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

Dipende da causa di servizio l'infermità « sub-lussazione abituale della spalla » che, se pur preesistente alla chiamata alle armi, erroneamente non fu riscontrata nella visita di selezione, né curata efficacemente e si aggravò durante il servizio militare tanto da richiedere intervento chirurgico.

46282 - Sez. IV, pensioni militari, 9 gennaio 1976, pag. 447.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Varici sull'arto inferiore - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

L'infermità « varici all'arto inferiore » è di natura costituzionale dovuta alla naturale lassità vasale; di conseguenza, è da escludere la sua dipendenza da cause di servizio, ove questo sia stato prestato in normali condizioni, non potendo le lunghe marce rappresentare particolari eventi o disagi.

261819 - Sez. I, pensioni di guerra, 19 ottobre 1974, pag. 447.

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Ulcera duodenale - Correlazione con colite riacutizzata ed appendicite cronica sofferta durante il servizio di guerra - Ammissibilità.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, artt. 1, 2 e 5; L. 18 marzo 1968, n. 313: Riordinamento della legislazione pensionistica di guerra, artt. 1, 3 e 5).

Un'ulcera duodenale, riscontrata in un ex militare a distanza di qualche anno dal collocamento in congedo, può ben essere correlata con le infermità sofferte durante il servizio di guerra — colite riacutizzata, infiammazione sub-acuta dell'appendicite, con conseguente appendicectomy — che, considerate nel loro complesso, danno luogo a quella tipica sindrome designata col nome « destrite del Leotta », tenuto anche conto che i germi provenienti da una appendice cronicamente infiammata possono raggiungere, attraverso i vasi linfatici che collegano appendice e duodeno, quest'ultimo organo, in cui ben possono provocare una lesione ulcerosa.

262230 - Sez. I, pensioni di guerra, 21 febbraio 1975, pag. 451.

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Gastropatia - Infermità a predisposizione costituzionale - Disagi fisici ed alimentari - Aggravamento - Ammissibilità.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, artt. 1, 2 e 5; L. 18 marzo 1968, n. 313: Riordinamento della legislazione pensionistica di guerra, artt. 1, 3 e 5).

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Pleurite essudativa bilaterale - Insorta due mesi dopo il congedo - Strapazzi fisici e defedamento per il servizio di guerra - Correlazione - Ammissibilità.

Una gastropatia, insorta in un soggetto già malarico — e quindi con organi ipocondriaci sensibili ai disagi fisici ed alimentari — anche se correlata ad una predisposizione costituzionale, può ben ritenersi quanto meno aggravata, unitariamente, nella specie, al deperimento organico da essa indotto, dal servizio di guerra. Una pleurite essudativa, pervenuta a forma bilaterale in un militare due mesi dopo il congedo, può fondatamente cor-

relarsi agli strapazzi fisici propri del servizio di guerra e, nella specie, al defedamento riscontrato nel soggetto durante il servizio stesso, che dovette agire, quanto meno, come fattore predisponente.

104987 - Sez. II, pensioni di guerra, 30 gennaio 1975, pag. 453.

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Angiocolite in appendicectomizzato - Correlazione con malaria sofferta in servizio - Ammissibilità.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, artt. 1, 2 e 5; L. 18 marzo 1968, n. 313: Riordinamento della legislazione pensionistica di guerra, artt. 1, 3 e 5).

Un'angiocolite in appendicectomizzato, anche se riscontrata a distanza di anni dalla cessazione del servizio di guerra, può essere al medesimo correlata, qualora l'ex militare abbia sofferto, durante il servizio, di malaria — infezione che può costituire la noxa morbosa di un processo infiammatorio, con flogosi della via escretrice della bile, come evidenziato in sede radiografica dalla mancata opacizzazione della cistifellea —; tanto più che anche la flogosi dell'appendice può aver influito sulla propagazione del processo infiammatorio alle vie biliari.

40691 - Sez. V, pensioni di guerra, 6 maggio 1975, pag. 461.

Pensioni di guerra - Aggravamento - Invalido di guerra - Provvisto di trattamento pensionistico per diabete mellito - Retinopatia - Interdipendenza.

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, art. 53; L. 18 marzo 1968, n. 313: Riordinamento della legislazione pensionistica di guerra, art. 26).

Una retinopatia, intervenuta in un invalido di guerra, cui sia già stato riconosciuto un diabete mellito, può ritenersi interdipendente dal medesimo, sino a dar luogo, in sede di revisione per aggravamento, ad una nuova valutazione del complesso delle infermità.

RECENSIONI DI LIBRI

BRUZZESE E.: *Balistica delle ferite e capacità lesive degli agenti vulneranti*.

Il concetto basilare che l'esperienza delle guerre più recenti sembra avere affermato è soprattutto quello di avere stabilito che il problema fondamentale dei Servizi Sanitari nei conflitti moderni sia preordinare un'organizzazione capace di assicurare nelle prime unità di ricovero e cura la sola sopravvivenza dei colpiti ed il contenimento delle lesioni e, attraverso lo sgombero quanto più rapido possibile dei feriti verso le Unità Sanitarie arretrate o meno avanzate, il trattamento di tutte le lesioni a livello specialistico.

Ispirato ai criteri di questa visione generale del problema l'Autore compie con questa pubblicazione una completa ed aggiornata messa a punto di quel fondamentale capitolo della Traumatologia bellica che è la balistica delle ferite, con lo studio della distribuzione e degli effetti incapacitanti delle lesioni provocate da proiettili.

Questo grosso problema si è imposto all'attenzione del mondo in modo drammatico negli ultimi conflitti (seconda guerra mondiale, guerra di Corea, guerra del Vietnam).

Le conoscenze acquisite sul particolare potere vulnerante dei proiettili impiegati hanno chiarito importanti aspetti delle lesioni da essi provocate e consentito di affermare il principio della necessità di continue ulteriori ricerche in rapporto al progresso tecnico cui consegue una sempre maggiore velocità dei proiettili e con questa un aumento della loro azione incapacitante.

Il fattore di maggiore importanza è rappresentato dall'energia cinetica del proiettile.

Questa è correlata con la massa e la velocità del proiettile stesso e, in generale, il danno a carico dei tessuti colpiti è tanto più grave quanto maggiore è la velocità dell'agente lesivo.

Però si sottolinea che l'entità del danno dipende da una complessa interazione del tessuto, in cui hanno parte la forma, l'angolo di impatto e la sede specifica della lesione.

Gli studi sui meccanismi di lesione dimostrano che, nei proiettili ad alta velocità, l'azione vulnerante non è in rapporto soltanto con il trauma diretto dell'impatto, ma anche con la formazione di una cavità pulsante (cosiddetta « cavità temporanea ») la cui grandezza dipende dalle proprietà balistiche del proiettile e dal peso specifico del tessuto.

Sul danno risultante giocano l'elasticità e la forza di coesione degli organi interessati, che possono opporsi all'azione dilacerante del proiettile ed assorbire l'energia cinetica da esso liberata. Dimostrano una maggiore resistenza all'effetto lesivo organi dotati di maggior forza coesiva e ricchi di tessuto elastico (cute, polmone, muscolo, arterie).

Sono relativamente semplici e poi agevolmente determinabili le lesioni causate da proiettili regolari di piccole armi, rispetto a quelle di frammenti vari, che implicano problemi balistici più complessi.

Sulla base di dati statistici rilevati durante i più recenti conflitti armati, è possibile ottenere la frequenza di distribuzione delle ferite per sedi corporee colpite e per agenti lesivi in causa. Ai fini dell'effetto letale, gli studi probabilistici danno frequenza decrescente col seguente ordine: testa, torace, addome, arti inferiori, collo, arti superiori.

Ai fini, invece di un effetto inabilitante l'ordine di frequenza è: arti inferiori, arti superiori, torace, capo, addome, collo.

L'Autore constata che non esistono ancora dati che permettono di valutare in dettaglio la capacità lesiva dei proiettili a quelle maggiori distanze che causano lesioni minori, soprattutto nel complesso caso delle ferite da frammenti.

Gli ultimi conflitti e particolarmente quello del Vietnam, ove sono stati impiegati proiettili dotati di alta velocità, hanno consentito di apportare ulteriori e fondamentali progressi alla medicina e chirurgia d'urgenza e di questo ha finito per giovare non poco anche la medicina di pace, considerando come il continuo verificarsi di disastri, disordini armati e soprattutto incidenti dovuti ai mezzi di trasporto ad alta velocità avvicini sempre più questo tipo di esperienze a quello delle condizioni di guerra.

L'attenta analisi balistica anatomoclinica e terapeutica compiuta dall'Autore sulle varie lesioni da armi da fuoco, corredata da una ricca bibliografia, apre una nuova e brillante pagina della traumatologia di guerra.

C. DE SANTIS

BATTERIOLOGIA E IMMUNOLOGIA

MOIRAGHI RUGGENINI A., NANI E., ADORNO E., COLUCCIA S., MARTELLI M. P.: *Epidemiologia della toxoplasmosi. Risultati di cinque anni di indagini sierodiagnostiche.*
— Giorn. di Batteriologia, Virologia ed Immunologia, n. 7 - 12, 1975, pagg. 208 - 223.

Negli ultimi anni si è raggiunta la convinzione che questa antropozoonosi sia molto diffusa in forma asintomatica tra la popolazione adulta di tutto il globo, mentre il numero delle forme cliniche (linfadeniti, affezioni oculari e forme pediatriche congenite) non è per nulla trascurabile.

Gli AA. riferiscono sulla loro casistica di 1.500 soggetti della zona di Torino, di cui 988 pervenuti alla loro osservazione perché sospetti di toxoplasmosi e 512 saggiati come controlli e reperiti tra i donatori di sangue e tra i familiari dei pazienti affetti da forme cliniche manifeste.

Le tecniche di accertamento sono state:

- Test tintoriale di Sabin (DT);
- Fissazione del complemento (FCT);
- Elettroforesi (E).

I soggetti esaminati, in base ai risultati di tali esami, sono stati suddivisi in:

- *Negativi* (DT 15 U.I.; FCT negativa; E negativa);
- *Positivi* (DT 300 U.I.; FCT 1/8; E positiva): sono soggetti affetti da forme cliniche rilevabili;
- *Portatori di anticorpi* (DT 300 U.I.; FCT 1/8; E negativa): sono soggetti senza sintomi obiettivi o con sintomatologia non sufficientemente confermata dal laboratorio.

Dall'indagine espletata gli AA. traggono le seguenti conclusioni:

— nella zona di Torino (città e dintorni per un raggio di 100 km) vi è un tasso d'infezione del 65 - 70%, tra casi con manifestazioni cliniche e casi con sola positività sierologica;

— la seconda e terza decade di vita sono le più colpite (72,37%);

— se si escludono i casi di aborto, il sesso non incide sulla morbosità specifica, tranne che nelle forme linfadenitiche in cui appare preferito il sesso femminile;

— una certa importanza pare avere il contatto con animali o un periodo trascorso in ambiente rurale, mentre un'influenza determinante sulla presenza di anticorpi sierici antitoxoplasma ha la « dimestichezza con animali », quasi esclusivamente gatti, almeno per quanto riguarda le linfadeniti acute;

— l'alimentazione con carne cruda o poco cotta, anche se non abituale, è un fattore favorente l'infezione;

— nel grafico dell'andamento stagionale delle linfopatie acute da toxoplasma c'è una netta prevalenza di infezioni clinicamente manifeste nei mesi invernali e primaverili.

Gli AA. continuano confrontando i loro dati con quelli della letteratura mondiale, da cui si evince:

a) una stretta analogia tra le modalità di diffusione della toxoplasmosi e della tubercolosi. La diffusione stessa però non è uniforme in tutte le regioni del globo, né nell'ambito di uno stesso Paese. Si va infatti dall'80% tra gli immigrati dell'Africa occidentale e dei Caraibi in Inghilterra, al 18% tra la popolazione oriunda europea di Israele. In Italia Zardi (1973) riporta una percentuale di infezione del 32% nell'Italia settentrionale, del 53% in quella centrale, del 35% in quella meridionale. Da più parti si avverte che i casi di toxoplasmosi sono in aumento;

b) tutti concordano nel confermare l'incremento della malattia con l'età;

c) in rapporto al sesso i pareri sono discordi. Si tende ad attribuire la maggior morbosità riscontrata nelle donne al fatto che queste vivono più a contatto con gli animali domestici;

d) anche l'ambiente, urbano o rurale, non incide di per sé ma in quanto permette o meno una più stretta dimestichezza con gli animali, soprattutto gatti. Condizioni favorevoli anche certe occupazioni, come lavoratori dei macelli, veterinari, cacciatori;

e) il fattore più incriminato è però quello alimentare, costituito dall'ingestione di carni crude o al sangue.

A. DI ADDARIO

NEUROCHIRURGIA

MERLI G. A., ANGIARI P., VERNA F., PESERICO L.: *Su una rara complicanza dei traumi cranici: l'ematoma extradurale al vertice.* — Bollettino della Soc. Medico-Chirurgica di Modena, anno LXXV, n. 1-2-3, 1975, pag. 13.

Gli ematomi extradurali localizzati al vertice sono una rara complicanza dei traumi cranici. Dalla letteratura risulta che la loro frequenza — fra gli ematomi extradurali in genere — si aggira intorno al 5%.

Gli Autori traggono spunto da un caso occorso alla loro osservazione per portare un contributo all'ulteriore studio dell'affezione.

Il traumatizzato al quale gli Autori si riferiscono, uomo di 45 anni, all'ingresso non presentava deficit neurologici di rilievo; era solo confuso e presentava un notevole turgore del cuoio capelluto al vertice. L'esame Rx del cranio rivelava una diastasi della sutura sagittale e numerose rime di frattura della volta irradiate alla base.

Durante la degenza, febbre continua piuttosto alta e alternarsi di stati di torpore e agitazione psicomotoria.

Soltanto in 12ª giornata s'instaurava un deficit motorio rapidamente evolvente in emiparesi.

La carotidografia Dx rivelava notevole scollamento del seno longitudinale superiore dalla teca cranica con una immagine di vuoto vascolare verosimilmente riferibile a presenza di ematoma.

L'intervento consentiva lo svuotamento di una cospicua raccolta di sangue in parte coagulato.

Il decorso postoperatorio fu regolare.

Dopo un anno, a visita di controllo, il paziente non presentava deficit neurologico alcuno.

Il dato più saliente che caratterizza la localizzazione al vertice dell'ematoma extradurale è la lunghezza del tempo intercorso fra il momento del trauma e il concretarsi di una sindrome neurologica.

Gli Autori puntualizzano la costanza di siffatto fenomeno e la sua documentazione nella letteratura, supponendo che ne sia la causa l'origine venosa dell'ematoma stesso e la sua estesa distribuzione lungo la convessità degli emisferi, fattori che tendono a rallentare la dinamica degli eventi che provocano la compressione delle strutture encefaliche.

Quanto alla prognosi, nella localizzazione al vertice essa è piuttosto favorevole con una mortalità bassa, laddove nelle altre localizzazioni degli ematomi extradurali essa è purtroppo elevatissima.

C. DE SANTIS

ORTOPEDIA

BENSI F.: *Su due casi di acropatia ulcero-mutilante non familiare delle mani.* — La chirurgia degli organi di movimento, LXIII, I, 1976, pag. 73.

L'A. descrive due casi, uno recente, l'altro risalente a circa 10 anni fa, classificabili come « acropatie ulcero-mutilanti » non familiari appartenenti alle forme sporadiche.

L'A. mette in rilievo l'eziologia traumatica di entrambi i casi: nel primo era stato uno schiacciamento della falange distale del III dito della mano Dx, riportato sul lavoro, a scatenare la sintomatologia; nel secondo invece si erano avuti ripetuti micro-traumatismi (il primo era manovale, il secondo ortolano).

Viene messo in evidenza l'andamento progressivo della malattia, la terapia medica che è parsa la più adatta e la terapia chirurgica come « extrema ratio » di fronte alla gravità e impossibilità di remissione delle lesioni necrotiche delle estremità delle dita delle mani.

Dal punto di vista patogenetico, la malattia è indubbiamente di origine neuro-vascolare. Infatti nel primo caso le infiltrazioni medicamentose dei gangli stellati hanno portato ad un notevole miglioramento del circolo, che ha permesso dapprima l'intervento chirurgico con l'eliminazione delle zone di necrosi delle dita con buon trofismo cutaneo e discreta funzionalità. Nel secondo caso che è stato possibile trattare in tempo più utile, prima cioè che si presentassero lesioni ulcero-necrotiche grossolane, con vasodilatatori periferici e simpaticolitici, si è ottenuto un buon risultato con discreto recupero del trofismo cutaneo e della funzione prensile.

L'A. ritiene che, in questi casi, il trattamento di elezione sia il blocco simpatico del ganglio stellato con anestetici locali e l'eventuale trattamento chirurgico delle parti necrotiche, non prima che si sia ristabilita una buona circolazione. Il trattamento chirurgico dovrebbe essere eseguito il più rapidamente possibile quando non si riscontrino lesioni distruttive, come nel primo caso presentato, onde evitare l'estendersi dei processi ulcero-necrotici che dimostrano tendenza a produrre in breve tempo lesioni di notevole gravità.

C. DE SANTIS

INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 49, n. 6, 1976): *Brands A. J.* (USA): Farmacia Militare; *Lamotte* (Francia): Rifornimento, distribuzione e gestione di medicinali e di materiale sanitario per una collettività militare mediante le procedure moderne di gestione; *Esteves Da Rosa N. A. C., Falcao R. F.* (Portogallo): Rifornimento, distribuzione e gestione di medicinali e di materiale sanitario per una collettività militare mediante le procedure moderne di gestione; *Demange J., Porier J. L.* (Francia): Valutazione psicomotoria dell'azione psicostimolante del « Débrumyl »; *Vignat J. P.* (Francia): Utilizzazione del « F.E.V. 300 » in oftalmologia (F.E.V. 300 è il nome commerciale di un prodotto contenente Coenzima A, Cocarbossilasi, A.T.P., estratti di fegato a forte contenuto in vitamina B₁₂ e, nel solvente, arginina base, N.d.R.); *Tudor V.* (Romania): Studio di un centro di infezioni streptococciche in una comunità militare di giovani.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 49, n. 7-8, 1976): *Gestewitz H. R.* (Repubblica Federale Tedesca): Metodi di riferimento alla interazione funzionale di differenti segmenti anatomici per verificare il meccanismo dell'equilibrio. Il sistema opto-vestibolo-spinale; *Pons R.* (Italia): La patologia del marinaio e la sua prevenzione; *Hilttenbrand Ch.* (Francia): Esami medici periodici degli Ufficiali: loro valore e possibili conclusioni.

FRANCIA

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 4, n. 5, maggio 1976): *Pons J., Ouroussof N., Pasturel A.*: Trattamento delle perdite di sostanza del cuoio capelluto; *Charlot J., Gimbergues H., Josipovivi J. J., Bocquet M.*: Esame radiologico delle rotture traumatiche dell'aorta toracica; *Pitois M.*: Meccanismi della stimolazione antigenica della tonsilla palatina - conseguenze pratiche; *Ardouin Ch., Gendron Y.*: Manifestazioni psichiatriche dell'intossicazione da « khat » (arbusto coltivato principalmente in Etiopia e nello Yémen, la masticazione delle cui foglie produce effetti tonici ed euforizzanti; principio attivo della pianta è l'alcaloide catina; N.d.R.); *Berutti A., Cameli M., Garron A.*: Trattamento attuale del cancro della prostata; *Brisou B., Marmonier M., Boudon A., Chamfeuil R.*: Micrometodo normalizzato di reazione di fissazione del complemento applicato alla diagnosi della sifilide; *Lafargue P., Couture J. C., Ponsot P.*: Infarto miocardico ed attività enzimatiche; *Louis J.*: Veleno ed antiveneno dello scorpione marocchino: *Androctonus Mauretanicus*; *Andre L. J., Sirol J., Parabe P., Delprat J.*: Cancro primitivo del fegato - tripanosomiasi umana da *Tripanosoma gam-*

biense: aspetti terapeutici; *Discamps G., Albert J. P., Picq J. J.*: Il vaiolo - la meningite cerebrospinale - l'oncocercosi - la tripanosomiasi - il tumore di Burkitt; *Bourrel P., Palinacci J. C.*: Chirurgia della mano: calli viziosi dell'estremità inferiore del radio. Artrosi della mano. Patologia femoro - patellare; *Garrel J., Millet P., Jeanney J. C., Jacquelin R.*: Un nuovo antimicotico ad azione polivalente: l'econazolo; risultati terapeutici.

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 4, n. 6, giugno 1976): Numero dedicato al rendiconto delle sedute delle « Giornate Militari di anesthesiologia e rianimazione medico-chirurgica » (Ospedale Bégin, Parigi, 21 - 22 novembre 1975): *Perot G. J., Kermorgant Y.*: I - L'anestesia in condizioni di catastrofe; II - L'anestesia in condizioni di ambiente anormale; *Perot G. J., Kermorgant Y., Cornen L.*: Possibilità di utilizzazione dell'apparecchio di anestesia « Fluoxair »; *Bernard P. Y., Cornen L., Perot G. J.*: Interesse dell'anestesia mediante perfusione nelle località isolate; *Tournier-Lasserve Ch., Galvani J. L., Cazenave J. C., Hesler N.*: Interesse della chetamina in chirurgia di guerra; *Kermorgant Y., Chateau J., Quinot J. F., Aubert M.*: L'anestesia a bordo delle navi praticata da personale non specializzato in anestesia - rianimazione; *Prudhomme G., Pire J. C., Pozzo di Borgo C., Rendoing J.*: Interesse dell'anestesia analgesica in alcune situazioni di emergenza chirurgica; *Hainauy J.*: Problemi posti dalla ricerca dell'antigene HBs in situazioni eccezionali; *Boullie J. C., Winckler C.*: Il trattamento sedativo in rianimazione. Nostra esperienza; *de Courcy A., Poisvert M., Cara M.*: Il trattamento sedativo durante il trasporto; *Jolis P., Haegel A., Werner P.*: Trattamento sedativo ed anestesia durante il trasporto; *Laborit G., Huguenard P., Richard A.*: Il trattamento sedativo dopo traumi cranio - toracici; *Lissac J., Gillette J. F., Bousser J. P., Tenaillon A., Labrousse J.*: Il trattamento sedativo nello stato di male asmatico; *Krajevitch A., Cresteil A., Ollivier J. M., Guilmet Cl.*: Il trattamento sedativo post-operatorio nella chirurgia epato - digestiva maggiore; *Larcen A., Leprevote-Heully M. C., Lambert H.*: Il trattamento dell'intossicazione etilica acuta; *Goulon M.*: Il trattamento sedativo nel corso del tetano; *Babinet P., Margent P.*: Il trattamento sedativo nelle porfirie; *Vic-Dupont V.*: Il trattamento sedativo nelle meningi - encefaliti; *Saint-Blancard J., Allary M., Fabre G.*: Acquisizioni recenti nel campo della conservazione del sangue (aspetti biochimici); *Fabre G., Allary M., Saint-Blancard J.*: Riflessioni su alcuni derivati plasmatici; *Couzinet H., Notto R.*: La rianimazione pre-ospedaliera nel quadro di un agglomerato urbano. Bilancio di 7 anni delle squadre mediche del Servizio di sanità della Brigata Pompieri di Parigi; *Giroud M., Buffat J. J., Falcot R., Dorne R., Le Bris H., Matillon Y.*: Traumatismi chiusi gravi del torace. Esperienza personale di 10 anni di trattamento mediante ventilazione meccanica; *Stieglitz P., Menthonnex Ph., Thiabaud B., Blanc D.*: Anestesia per disincagliare un agricoltore intrappolato da una macchina agricola; *Perot G. J., Bernard P. J., Pons R.*: Che cosa pensare della prevenzione della malattia trombo-embolica post-operatoria?; *Eydan R.*: Associazione ansiolitica - analgesica in periodo post-operatorio; *Larcen A., Leprevote-Heully M. C., Lambert H., Chaudiron F.*: I malesseri improvvisi. Casistica su 1.269 urgenze mediche. Statistica del servizio S.O.S.; *Meunier J.*: Rianimazione ospedaliera d'urgenza: apporto del laboratorio di biochimica in caso di intossicazione acuta.

GRECIA

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 10, n. 4, agosto 1976): *Diamantopoulos E.*: Angiopatie diabetiche. I - Macroangiopatie. II - Microangiopatie;

Kotsifopoulos P.: I lipidi della membrana dei globuli rossi, loro natura e loro variazioni normali; *Mazarakis A.*: Concetti di diagnostica clinica sulle malattie cardiovascolari; *Yotis A., Harissis P. H., Papanastassiou C.*: Isolamento di un ceppo di salmonella da un prodotto di pasticceria; *Skountzos K., Tomačos A., Konstantinidis A., Fthenakis G.*: Salmonelle sul guscio e nella parte edibile delle uova; *Paraschis A., Voutsas D., Triantaphyllou M., Xaplanteris P.*: Fattori di ansietà e di depressione nei sofferenti di ulcera peptica; *Bouhoutos I., Goulios A., Katsichis P.*: Sindrome da strozzamento dell'arteria poplitea; *Papathanasiou C., Papadopoulos M.*: Embolectomia in un vecchio paziente con postumi di infarto del miocardio; *Kantzavelos D., Imer N.*: Rottura intraperitoneale della vescica associata con frattura delle ossa pelviche; *Vassonis D., Daskalakis E., Tossios I.*: Tubercoloma solitario del fegato; *Chaidemenakis I., Voutsas D., Vrefidis A., Polyraakis G., Trigoniadis G.*: Un caso insolito di sanguinamento gastrico in un paziente gastrectomizzato; *Lecacos N., Mantoudis S., Philippakis M.*: Endometriosi del sigmoide; *Michelačos P., Dounis A.*: Il Propanid - Diazepan nelle procedure endoscopiche; *Kilikidis S.*: Inquinamento dell'ambiente e dei cibi da pesticidi.

INDIA

MEDICAL JOURNAL ARMED FORCES INDIA (vol. XXXII, n. 3, luglio 1976): *Macnaughton M. C.*: Orientamenti moderni nell'ostetricia pratica. *Simposio sulla terapia medica corrente*; *Chatterji J. C.*: Antibiotici; *Subramanian A. R.*: Medicinali antimalarici; *Khanna P. K.*: Medicinali antianginosi; *Kuppuswamy G. K.*: Antelmintici; *Rastogi D. S.*: Corticosteroidi; *D'Netto T. B.*: I medicinali psicoattivi. *Simposio del personale infermieristico sulla «assistenza infermieristica dei malati coronarici»*: *Chinnamma M. V.*: Ruolo dell'infermiera nell'organizzazione e funzionamento di una unità di assistenza coronarica; *Marcedo J. L.*: Ruolo dell'infermiera nella ricezione e trattamento delle emergenze cardiache; *Bhatiani S. K.*: Monitoraggio cardiaco e trattamento dell'aritmia nell'unità di cure intensive per le coronarie; *David J. J.*: Ruolo dell'infermiera nella unità di cure intermedie post-coronarie compresa la riabilitazione; *Fernandez P.*: Conduzione di una unità di cure coronarie. *Lesioni del torace*: *Ahuja A. M.*: Lesioni penetranti del torace; *Sarma K.*: Lesioni da contusioni del torace; *Nanda R. B., Hoon R. S.*: Ascenso amebico del fegato; *Sobti K. L., Hoon R. S.*: Aspergillosi broncopulmonare allergica; *Menon N. D.*: Studio dell'artrite reumatoide sul personale in servizio; *Varma R. N.*: Prevalenza del diabete mellito asintomatico nell'Esercito, nella Marina e nell'Aeronautica; *Sarma K.*: Autotrapianto polmonare sperimentale; *Chaturvedi V. C.*: L'aspirazione mediante suzione nella regolazione delle mestruazioni e nel termine della gravidanza; *Shakuntala D. H.*: Trattamento della vescica urinaria nella paraplegia traumatica (revisione di 50 casi); *Mandal S.*: Esperienze di terapia mediante agopuntura nelle Forze Armate (relazione preliminare). *Simposio chirurgico sui traumi cranici*: *Mohan V.*: I traumi cranici (patofisiologia); *Josh H. C.*: Trattamento iniziale dei traumi cranici e cura generale del paziente da parte del chirurgo generico; *Prakash S.*: Traumi cranici chiusi; *Bajpayee C. P.*: Lesioni penetranti del cranio; *Verma U. D.*: Ruolo dell'infermiera nel trattamento dei traumi cranici; *Madan S. K.*: Riparazione delle perdite di sostanza del cranio; *Singh Waryam*: Complicazioni otorinolaringoiatriche nei traumi cranici; *Sharma R. C.*: Complicazioni oculari dei traumi cranici; *D'Netto T. B.*: La sindrome post-traumatica successiva ai traumi cranici; *Suri M. L., Singh M.*: Epilessia post-traumatica.

JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIII, n. 5, settembre - ottobre 1976): *Jašović M.*: Posto e ruolo della radiologia nella medicina moderna; *Jašović M. e coll.*: Possibilità ed applicazioni di un apparato radiologico per uso campale; *Jašović M. e coll.*: Diagnosi radiologica dei tumori del cuore; *Ledić S. e coll.*: Localizzazione topica radiologica del feocromocitoma con speciale riferimento alle localizzazioni extrasurrenali e politopiche; *Martinčić N. e coll.*: Mielografia funzionale lombare; *Kamenica S. e coll.*: Le vie più frequenti della circolazione collaterale nelle malattie occlusive delle arterie coronarie; *Petrić T.*: Valore diagnostico della misurazione dell'angolo di Hiss; *Ledić S. e coll.*: Anomalie vascolari e loro ripercussioni sull'apparato urinario con particolare riferimento al segmento uretero - pelico; *Ledić S. e coll.*: Pseudo tumori del rene; *Vujičić M. e coll.*: Indice cranio - sellare; *Posinković B. e coll.*: Modificazioni strutturali e morfologiche del bacino in alcune malattie sistemiche dello scheletro; *Lišanin Lj. e coll.*: La linfografia addominale ed il suo valore nella diagnosi del morbo di Hodgkin; *Vasović P. e coll.*: Importanza dell'angiografia nella diagnosi dei processi espansivi del fegato; *Ledić S. e coll.*: Stenosi del canale vertebrale lombare come causa della radicolite caudale; *Kamenica S. e coll.*: Fistole artero - venose coronariche congenite; *Vasović P. e coll.*: Diagnosi angiografica dell'insulinoma; *Radojević M. e coll.*: Novità nell'applicazione della tecnica panoramica nello studio radiografico delle ossa e delle articolazioni; *Spasić D. e coll.*: I nostri risultati nel trattamento dei tumori maligni del testicolo; *Jasović M. e coll.*: Trattamento della periartrite scapolo - omerale mediante Röntgen - terapia.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIII, n. 6, novembre - dicembre 1976): *Piščević S.*: Adattamenti ed improvvisazioni nel lavoro chirurgico durante la Guerra di liberazione nazionale; *Katalinić A.*: Attività farmaceutica del tempo di pace e difesa nazionale generale; *Hranilović A.*: Alcuni elementi per valutare le possibilità di produzione dei materiali e degli equipaggiamenti per la difesa nazionale generale; *Jovanović Z.*: Risultati dell'osteosintesi compressiva nel trattamento delle fratture mediane del collo del femore; *Suša S. e coll.*: Anomalie congenite dei reni e pielonefrite; *Popović R. e coll.*: Determinazione conduttometrica di alcuni sali di alcaloidi nel Dimetil - sulfossido; *Fališevac J.*: Cambiamento dell'ecologia dell'agente infettivo e problemi di terapia e profilassi antimicrobica; *Modrić B. e coll.*: Shock cardiogeno successivo ad infarto acuto del miocardio (orientamenti attuali di patologia, patofisiologia e terapia); *Rišavić e coll.*: Perturbazioni della funzione dell'organo vestibolare nella malattia da decompressione.

PORTOGALLO

REVISTA PORTUGUESA DE MEDICINA MILITAR (24, 1, 1976): *Soares Fortunato J., Bragança Tender E. M. J.*: Cinetica dello iodio radioattivo in condizioni di ipotermia; *Ramos M. I., Ramos I., Ramos A.*: Anatomia radiologica dello sbocco del coledoco; *Navas da Fonseca, Amaral C., Viegas N.*: Verruca venerea estesa del pene; *Carrageta M., Felix S., Macieira - Coelho E.*: La sindrome del seno carotideo; *De Sousa Nunes M. T.*: Diagnosi delle variazioni immunologiche; *Oliveira Carrageta M.*: Accidenti da decompressione nei lavoratori dei cassoni ad aria compressa; *Farraia da Graça J. C.*: Concetti attuali sulla refrigerazione delle carni.

ROMANIA

REVISTA SANITARA MILITARA (n. 3, 1976): *Popescu Al.*: La medicina militare, una istituzione di prestigio - compiti presenti; *Marinescu B., Teodorescu C.*: Antibioticoterapia preventiva e curativa nelle infezioni in corso di leucemia acuta; *Armasu V., Apetrichioaie C.*: Aspetti attuali del trattamento e della prevenzione dell'influenza; *Oancea Tr., Bocaneala O., Tranca D., Popescu P.*: Commenti su 11 casi di diverticoli duodenali; *Niculescu Gh., Savu St., Baci D., Danciuloiu Al.*: Il nostro comportamento nel trattamento delle fratture esposte con distruzione dei tessuti molli e lesioni vascolo - nervose dovute ad incidenti del traffico; *Moisa L., Pavelescu M., Dobre A., Oita N., Bobulescu V.*: Studio farmacodinamico di alcune nuove forme di acido acetilsalicilico solubile; *Olteanu M., Moraru M., Cupsa V.*: L'adattamento del paziente alla legatura unilaterale della carotide esterna nell'atrofia aortica e nella retinopatia pigmentaria; *Baci Cl.*: Un anno di traumatologia e ortopedia di guerra nello Yemen; *Munteanu Gh.*: Commenti su 300 casi di strabismo operati; *Constantin D.*: Un'ipotesi sul meccanismo di azione dell'agopuntura; *Nitescu P., Sitcai N., Buse-Epure S., Florea V., Subtirica E.*: Ossigeno - terapia iperbarica e trattamento coadiuvante nel coma da ossido di carbonio; *Mircea N., Jianu E., Alexiu O.*: La nostra esperienza in relazione agli incidenti ed accidenti da blocco peridurale prolungato e loro prevenzione; *Cherciu H.*: Trasferimento mediante coniugazione in vitro della resistenza multipla agli antibiotici dalla *Shigella flexneri* all'*Escherichia coli*. Influenza di alcuni fattori ambientali sull'intensità del fenomeno; *Nastoiu I., Stoian M., Pintilie I., Constantinescu L., Cumpanasu V.*: Effetti dell'altitudine e della ipertermia sulla funzione renale nei piloti; *Baloescu V.*: Alterazione di alcuni indici cardiovascolari fisiologici in allievi piloti con labilità della pressione sanguigna in corso di addestramento al pilotaggio di aeroplani - Jet; *Abagiu P.*: Incidenza della cardiopatia ischemica, fattori di rischio e possibilità di riabilitazione nelle Forze Armate; *Ghigeanu V., Ionescu G.*: Contributi per stabilire una metodologia di psicodiagnosi nel reclutamento; *Ionescu P.*: Effetti di sostanze e miscele incendiarie di guerra sugli animali; *Pascu E.*: Studio comparativo degli spettri elettroforetici della maltodeidrogenasi nei batteri aerobici ed anaerobici.

U.S.A.

MILITARY MEDICINE (vol. 141, n. 7, luglio 1976): *Shields C., Moore W. E., Seabury A. D., Stout C. E., Thornton W. L.*: Analisi del numero dei pazienti in un ambulatorio militare; *Gilstrap L. C., Smith G. L., Harris L. E.*: Osteomielite e gravidanza: caso clinico; *Mease A. D., Longo D. L., Hakami N.*: Drepanocitosi e morte improvvisa: osservazioni di 5 casi; *Beachley M. C., Lankau C. A.*: Colangite sclerosante simulante un carcinoma periampollare: caso clinico; *Hofman W. I.*: Asfissia da anidride carbonica per suicidio: caso clinico.

MILITARY MEDICINE (vol. 141, n. 8, agosto 1976): *Kempe L. G., Kobrine A. I.*: Diagnosi e trattamento dei problemi neurochirurgici; *Chadwick G. L.*: Internato in farmacia psichiatrica e servizi; *Gmelin R. T.*: La miopia a West Point: passato e presente; *Nash D. A., Merrill R. H.*: Trapianto del rene in militari in servizio attivo: caso clinico; *Finelli P. F.*: Infarto cerebrale remoto in un paziente affetto da tumore cerebrale (reticolo - sarcoma primario): caso clinico; *Bakaleiniĭ M.*: Peritonite biliare dovuta a doppia perforazione di un carcinoma della cistifellea: caso clinico.

NOTIZIE MILITARI

Concorso per Tenenti medici in s.p.e. dell'Esercito.

Sarà prossimamente pubblicato, presumibilmente nel periodo giugno-luglio 1977, sulla Gazzetta Ufficiale e sul Giornale Ufficiale del Ministero della Difesa, un bando di concorso, per titoli ed esami, per la nomina di 50 Tenenti in servizio permanente effettivo del Servizio Sanitario - Ruolo Ufficiali Medici.

I trenta giorni utili per la presentazione delle domande documentate decorreranno dalla data della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.

Riportiamo qui di seguito le notizie più interessanti contenute nel Bando di concorso.

Al concorso possono partecipare i cittadini italiani, compresi gli ufficiali in servizio permanente sia del ruolo normale che del ruolo speciale unico e di complemento, nonché i sottufficiali e militari di truppa in servizio o in congedo di qualsiasi arma o servizio che siano in possesso del diploma di abilitazione all'esercizio della professione di medico-chirurgo e che alla data del 31 dicembre 1977 non abbiano superato il 32° anno di età.

I candidati dovranno essere riconosciuti in possesso della idoneità fisio-psico-attitudinale al servizio militare quali ufficiali in s.p.e.. La statura minima richiesta è di m 1,60.

Le domande di ammissione al concorso, redatte in bollo, secondo uno schema che sarà riportato in allegato al bando di concorso, dovranno essere indirizzate al Ministero della Difesa - Direzione Generale Ufficiali Esercito.

La firma in calce alla domanda dovrà essere autenticata da un notaio o dal Segretario Comunale del luogo di residenza dell'aspirante o dal Comandante del Corpo dal quale egli dipende se l'aspirante è in servizio militare.

Documenti da allegare alla domanda:

- a) certificato in bollo della Segreteria della competente Università con le votazioni riportate nei singoli esami nonché il voto finale conseguito nell'esame di laurea;
- b) diploma originale, o copia notarile, di abilitazione all'esercizio della professione di medico-chirurgo con il voto complessivo riportato nell'esame di Stato;
- c) tutti quei titoli di studio, scientifici o di carriera che il concorrente ritenesse opportuno presentare.

L'idoneità fisica dei concorrenti sarà accertata mediante visita medico-collegiale presso il Centro Medico Legale o l'Ospedale Militare della sede del Comando Militare Territoriale nel cui territorio è dislocato il Corpo o Distretto Militare di residenza.

Alle visite mediche ed agli esami i concorrenti dovranno esibire un documento di riconoscimento valido.

Esami del concorso. Consisteranno nelle seguenti prove:

- a) prova scritta di patologia speciale medica e patologia speciale chirurgica;
- b) prova orale e prova pratica di semeiotica e clinica medica;
- c) prova orale e prova pratica di semeiotica e clinica chirurgica con nozioni di chirurgia d'urgenza;
- d) prova orale di igiene con applicazione alle collettività militari.

La prova scritta avrà luogo in Roma, presso l'Ospedale Militare del Celio, in Piazza Celimontana n. 50, il giorno 16 novembre 1977, alle ore 8.

I vincitori del concorso saranno nominati Tenenti in s.p.e. nel Servizio Sanitario - ruolo ufficiali medici - secondo un ordine di graduatoria approvata con decreto ministeriale e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e nel Giornale Ufficiale.

Dopo la nomina, gli Ufficiali frequenteranno un corso di applicazione presso la Scuola di Sanità Militare in Firenze, superato il quale, conseguiranno la promozione a Capitano.

Promozioni nel Corpo Sanitario Militare.

Da Colonnello Medico a Maggior Generale Medico s.p.e.:

Pulcinelli Mario

Da Colonnello a Maggior Generale Medico « a disposizione »:

Monaco Domenico Mario

Di Lella Filippo

Califano Antonio

Giuditta Elvio

Chiriatti Giuseppe Nicola

Provenienti da Corsi dell'Accademia di Sanità Militare Interforze - Nucleo Esercito, hanno conseguito la *Nomina a Tenente medico in s.p.e.:*

Valentino Samuele

Orsini Francesco

Lex Matteo

Pasquariello Raffaele

Rauch Salvatore

Ribatti Domenico

NECROLOGIO

Generale Med. Dott. Mauro Corticelli.

E' deceduto a Bologna il 17 febbraio 1977 il Generale Medico Mauro Corticelli.

Nato a Cetona (Siena) il 23 agosto 1896 da famiglia di Medici e soldati (il suo bisavolo Cattedratico di materia Medica alla Università di Siena fu a Curtatone nel 1848 Comandante di una Compagnia di studenti toscani); conseguita la maturità clas-



sica, frequentò l'Accademia Militare di Modena e raggiunse il fronte nel 1915 con il 228° Reggimento Fanteria.

Fu ferito a Plava. Nel 1918 con il grado di Tenente di Fanteria fu in Albania, ove fu ancora ferito.

Alla fine della prima guerra mondiale frequentò l'Università di Siena, laureandosi in Medicina e Chirurgia.

Nel 1923 fu nominato Tenente Medico in servizio permanente ed assegnato in Tripolitania, ove restò quattro anni.

Rimpatriato, fu nominato insegnante aggiunto di traumatologia di guerra alla Scuola di Sanità Militare di Firenze.

Nel 1934 fu in Eritrea, Comandante della Sezione di Sanità, con la Divisione Gavinana.

Rimpatriato dopo la guerra in Etiopia, assunse l'incarico di Aiutante Maggiore dell'Ospedale Militare di Firenze, indi Segretario alla Direzione di Sanità del 7° Comando di Corpo d'Armata.

Nell'ultimo conflitto fu Direttore del 331° Ospedale da Campo, mobilitato con la Divisione Cremona in Sardegna, ove, successivamente, ebbe l'incarico di Capo Ufficio Sanità della Divisione Calabria.

Rientrato in Italia partecipò alla lotta di liberazione con la 5ª Armata Alleata e, alla fine delle ostilità, fu assegnato all'Ospedale Militare di Perugia quale Presidente della Commissione Medica Ospedaliera.

Dal 1948 Direttore dell'Ospedale Militare Principale di Bologna fino al 1954, di poi Direttore di Sanità del Corpo d'Armata di Bolzano fino al 1956, quando ha lasciato il servizio per limiti di età.

Decorato di quattro croci di guerra; Cavaliere di Vittorio Veneto; Cavaliere e Cavalier Ufficiale della Repubblica Italiana.

A. SEVERINO

Direttore responsabile: Ten. Gen. Med. Dott. MICHELE CAPPELLI

Redattore capo: Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO

Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro



COTONIFICIO ROSSI

Sede Sociale: VICENZA

Stabilimenti: CHIUPPANO
DEBBA
LISIERA
VICENZA

FILATI ♦ TESSUTI ♦ CONFEZIONI ♦ MEDICAZIONE

sigma-tau

INDUSTRIE FARMACEUTICHE RIUNITE s. p. a.

47, viale shakespeare - roma (00144)

tel. (06) 59.64.43 - 59.66.00

capitale sociale L. 975.000.000



stabilimento : pomezia (00040)
via pontina km. 30,400
telefoni (06) 91.21.8.51-2-3-4-5
telex 79288

TOKYO

1970

JAMAICA

1972

ZURIGO

1974

LONDRA

1976

チオラ

Sono le quattro principali fasi
di studio nel mondo che hanno
portato a centinaia di pubblicazioni
in epatologia ed altre indicazioni,
ricorrenti nell'impiego
della **2/MPG (THIOLA)**

チオラ

Gli atti dei Congressi e le 220 pubblicazioni sul farmaco sono a disposizione dei Sigg. Medici.

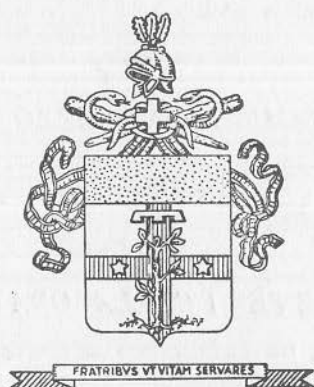
La biochimica dopo averne accertato un sorprendente intervento a livello enzimatico, sta lavorando per quantificare gli idrogeni attivi del gruppo -SH, il che significa misurare l'eccezionale aspetto del Thiola come antiossidante.

La stabilità della molecola e del legame -SH, nonché l'effetto persistente e prolungato nel tempo, permettono una sua utilizzazione metabolica pressoché ideale a tutti i dosaggi.

La farmacologia ha ripetutamente confermato che senza Thiola gli animali non protetti si ammalano. Con Thiola no.

La LD₅₀ che raggiunge i 2100 mg/kg, comporta inoltre l'impiego del farmaco a dose-uomo individualizzabile dai 100 mg giornalieri nelle forme lievi, fino a 2 - 2,5 grammi negli stati di grave sofferenza funzionale.

La clinica attraverso centinaia di pubblicazioni tra le quali ricerche policentriche randomizzate a criterio doppio cieco, dopo averne valutato le significative risultanze, assegna al Thiola **un suo ben preciso aspetto di farmaco base.**



GIORNALE DI MEDICINA MILITARE



PUBBLICAZIONE BIMESTRALE
EDITA A CURA
DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma
Tel. 4735/4105 - Tel. int. O.M. Celio n. 1255

SOMMARIO

MELORIO E.: Dalla droga si guarisce?	207
BUCCI R.: Esposizione del caso clinico di una rara malformazione polmonare	231
RUGGIERI R., MAGONIO E., AJELLO C.: Studio delle caratteristiche fisiche delle compresse al variare della forza di compressione e dell'umidità - II parte	246
BRUZZESE E., CONTI L., GRECO G.: Modificazioni di proprietà nella cellulosa del cotone idrofilo irradiato con alte dosi di raggi gamma del cobalto - 60 . .	262
FALCHI R., PALMA A., ARDITO P.: Aspetti medico - legali di psico - e neuropatologia in medicina militare	272
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO: Il segreto professionale del medico . .	284
SCANO E., GIRALDI P., MINCIARONI M.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Perugia ex Monastero di Santa Giuliana	287
MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI	299
RECENSIONI DI LIBRI	301
RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI	303
SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI	307
NOTIZIARIO:	
Notizie militari	314

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

REGIONE MILITARE NORD - EST V C.M.T. - COMANDO LOGISTICO
DIREZIONE DI SANITÀ

Direttore: Magg. Gen. Med. spe Prof. E. MELORIO

DALLA DROGA SI GUARISCE ?

E. Melorio

La droga tallone d'Achille della nostra civiltà.

La cura e la riabilitazione del tossicomane, qualsiasi sia la sostanza drogante, è un capitolo poco felice della psichiatria perché il più delle volte, pur riuscendo a risolvere gli stati tossici acuti somatici, le psicosi acute conseguenti all'abuso di droghe, le crisi carenziali e le fasi dello svezzamento, non si riescono ad evitare le recidive che purtroppo sono frequentissime.

Le statistiche affermano che solo il 6-7% dei tossicomani che si sottopongono alla cura, per libera e meditata scelta, guariscono dopo anni di trattamento, mentre per coloro che vengono sottoposti alle cure senza una loro volontarietà le guarigioni sono purtroppo intorno allo zero per cento. Le difficoltà sono dovute al fatto che il recupero del drogato cronico non investe solo un problema di ordine medico ma anche complessi problemi sociali e di costume. Infatti l'appetizione alle droghe, oggi, deve essere considerata la espressione collettiva dello scontento generale di fronte alle incongruenze sociali, della sistematica abdicazione di fronte alle comuni difficoltà e di una protesta degradante e autolesionista da parte di un numero sempre più crescente di giovani con una strutturazione dell'Io molto fragile.

Le tossicomanie rappresentano solo uno dei sintomi del malessere generale dell'attuale società e la lotta mirata solo contro questo sintomo è di conseguenza una battaglia perduta in partenza: è come se un esercito volesse risolvere una guerra vincendo solo una scaramuccia contro gli avamposti, trascurando il grosso del nemico che gli incombe alle spalle. Nella cura del tossicomane è indispensabile invece un impegno totale non soltanto a livello

medico individuale, ma a livello organizzativo di Stato, impegno che dovrà creare in numero adeguato specifici ed efficienti centri di cura e recupero in tutte le città, dovrà modificare le deficienze del sistema fonti di profonde frustrazioni, dovrà sgominare senza pietà le organizzazioni che impongono alle masse, anche sotto forma di medicinali, sostanze che creano o facilitano dipendenze e che stimolano gli elementi edonistici della personalità, dovrà smitizzare i falsi ideali di libertà inculcati ai giovani che si sono trasformati in licenza e malcostume e che hanno distrutto tutti i valori tradizionali senza sostituirli con altri validi.

Viviamo certamente un periodo storico-culturale critico che coinvolge non soltanto il nostro Paese, ma tutti i popoli: auguriamoci che si tratti di un periodo di transizione. Non dobbiamo però commettere l'errore di attendere fatalisticamente che l'acuzie del fenomeno receda spontaneamente perché le devianze comportamentali tossicomane di massa possono rappresentare il tallone d'Achille dell'attuale civiltà tecnocratica. Sono ben noti a tutti i danni provocati dall'abuso cronico delle sostanze stupefacenti: irresistibile proselitismo attivo dei drogati, loro frattura con il mondo familiare e con il mondo del lavoro, presenza di una asocialità sempre più criminosa per poter soddisfare il bisogno imperioso del costo della droga, deterioramento mentale, vita sociale limitata alle sole necessità immediate, perdita di qualsivoglia interesse per l'avvenire, per le relazioni interpersonali e sociali, per le attività produttive, ecc., progressivo e rapido decadimento fisico e, secondo molti esperti, morte entro cinque anni per i tossicomani da oppiacei se abbandonati a se stessi.

Legge di mercato.

Solo nel nostro Paese i consumatori di oppiacei sono varie decine di migliaia: statistiche ufficiose parlano di 30.000 eroinomani nella sola provincia di Milano e di altrettanti nella provincia di Roma. I consumatori di canapa indiana e di altri allucinogeni sarebbero centinaia di migliaia: se consideriamo che pur non potendo sostenere che queste ultime droghe, eufemisticamente dette leggere, facciano approdare obbligatoriamente a quelle pesanti, è innegabile una escalation psicologica intesa come notevole indebolimento delle resistenze verso l'uso degli oppiacei e l'introduzione con il loro consumo nel mondo dei drogati con tutte le sue conseguenze. E' certo comunque che se non tutti i consumatori di marijuana e di haschich approdano agli oppiacei, quasi tutti i tossicomani da eroina hanno iniziato con le droghe leggere (anche se negli ultimi tempi vengono segnalati casi di tossicomani che hanno avuto il primo impatto direttamente con un buco di "roba" dura). Sottolineiamo che purtroppo oggi la "legge di mercato della droga" impone alle masse con i suoi diabolici meccanismi il

consumo di eroina; questo non solo perché il mercato nord-americano di oppiacei è ormai già saturo, ma perché è aumentata la produzione dell'oppio in Cina, in Birmania, in Thailandia, nel Laos (Bangkok è diventata una delle prime metropoli mondiali per lo smercio della droga) ed in Turchia. In questo Paese, mentre fino al 1971 solo quattro province avevano l'autorizzazione a coltivare il papavero per un accordo con gli Stati Uniti d'America, da qualche anno quasi tutte le province coltivano il papavero ed il raccolto, che secondo legge dovrebbe essere tutto acquistato dal Governo, in gran parte giunge al mercato nero per essere smistato ai centri di lavorazione della Siria, della Costa Azzurra e di Marsiglia.

Per tali motivi i grossi trafficanti hanno esteso i loro tentacoli sull'Europa con una operazione raffinata, organizzata secondo le migliori regole del marketing. La penetrazione ha seguito uno schema ben preciso: la prima tappa è stata quella della diffusione fra i giovani e giovanissimi, sull'onda dei movimenti beat ed hippy, di maryuana, di haschich e di LSD. Spacciate inizialmente al minuto con il sistema detto "delle formiche" (i ragazzi se le distribuivano fra loro a prezzi irrisori dopo averle ricevute quasi gratis dagli spacciatori professionisti), dopo un certo periodo lo smercio di queste droghe passava nelle robuste mani del raket che organizzava una minuziosa rete di punti di vendita (nights, sale da ballo, discoteche, bar di quartiere, scuole, fabbriche, ecc.). La seconda tappa ha visto poi il lancio a prezzi "stracciati" della pakistana, una morfina grezza di qualità scadente, ma non per questo meno micidiale per le sue proprietà assuefative, che molti ragazzi cominciarono ad usare in alternativa alla maryuana, all'haschich ed all'LSD, rimanendone uncinati. Infine scattava la terza tappa: in tutti i punti di vendita cominciava ad essere difficile il reperimento della maryuana e dell'haschich ed al loro posto faceva la sua comparsa l'eroina con le siringhe, a prezzi concorrenziali, quasi come quelli della maryuana.

Dopo pochi mesi il mercato era già pieno di questa droga anche in Italia: tintura di Berlino (l'eroina più rudimentale), Messicana, Brown Sugar (proveniente dalla Cina e già composta con caffeina), Libanese (la più pura, color cristallino). Ed è proprio l'uncinamento prepotente, rapido, compulsivo dato dall'eroina che inesorabilmente contribuì a diffonderla con la forza di un fiume straripante dal suo letto: gli uncinati che non si davano ad attività delinquenziali per reperire il denaro che soddisfacesse la "fame di polvere" diventarono presto a loro volta "cavalli", cioè piccoli spacciatori, irrobustendo la rete del raket professionistico (pusher, boss, ras).

E' accertato che ogni drogato fa almeno altri tre-quattro drogati, sia per il fenomeno del proselitismo attivo (il tossicomane ha bisogno di fare altri tossicomani per allargare il suo mondo ove si sente sempre più emarginato) e sia perché per procurarsi le sue "bustine" giornaliere, l'eroinomane ne deve vendere almeno una diecina. Se consideriamo che ogni bustina, cioè una dose, viene venduta intorno alle 30.000 lire ed ogni bustina contiene circa un ven-

tesimo di grammo di sostanza e se consideriamo ancora che ai produttori l'eroina pura costa sulle 1.000 lire al grammo, riusciremo ad immaginare quanto siano colossali i guadagni dei trafficanti e come inducano sempre un maggior numero di individui senza scrupoli a dedicarsi al commercio della droga.

Per quanto riguarda la quantità di sostanza contenuta in ogni dose, è da precisare che una bustina con il 5% di eroina è già considerata "good stuff" (roba buona). Ma l'analisi di diversi campioni prelevati a piccoli rivenditori ha dimostrato che è possibile venire in possesso a tali fonti di bustine con quantità di eroina dallo 0 al 77% a seconda per quante e quali mani sono passate. Proprio per questa imprevedibilità di quantità di sostanza pura possono verificarsi crisi astinenziali da sottodosaggio o "sballi" da over-dose (superdosaggio). A volte capita che un pusher sospettando che un tossicomane acquirente possa essere un informatore della polizia, gli rifila un "dek" (bustina) con un grado molto elevato di eroina pura, o con sostanze additive molto tossiche, permettendo così al malcapitato di liquidarsi da se stesso con una "over-dose".

A proposito della spietata legge del marketing della droga i prezzi hanno subito negli ultimi tempi un'impennata considerevole. Nel dicembre 1976 e nel gennaio 1977 l'eroina cominciò a scarseggiare sul mercato fino ad essere quasi introvabile nelle zone "calde"; poi ricominciò ad apparire in quantità ed a prezzi sempre più crescenti. Ci fu contemporaneamente anche un cambio di qualità: infatti mentre prima circolava solo il "sugar brown", improvvisamente esso divenne rarissimo (dicono che ciò avvenne in seguito ad un massiccio sequestro fatto dalla polizia all'aeroporto di Fiumicino: 80 kg. in due mesi). Ma quella che sembrava la logica conseguenza della requisizione era solo apparenza. Il sequestro di 80 kg. di droga non può incidere così massicciamente e per così lungo tempo in un mercato, come quello del nostro Paese in cui se ne calcola una vendita di almeno 10-15 kg. al giorno. I grossi mercanti invece approfittarono di queste circostanze per imporre la loro speculazione facendo sparire per un certo periodo la "roba".

Le prime conseguenze furono anzitutto l'aumento dei casi di ricovero per crisi astinenziali, poi l'aumento delle incidenze dei furti, delle rapine, dei regolamenti di conto; infine vennero presi letteralmente d'assalto i centri comunali di recupero dei drogati per la richiesta di metadone. I tossicomani in quel periodo divennero sempre più disposti a tutto e a spendere qualsiasi cifra per avere un pizzico di polvere. Fu a questo punto che essa ricomparve nei bar, nelle discoteche, nei cinema, nei nights, agli angoli delle strade. Nelle bustine argentee gli acquirenti non trovarono più zucchero bruno, ma polvere bianca con la percentuale di eroina la più raffinata e non più a 100-150 mila lire al grammo, ma a trecentomila. Con questi prezzi ai ragazzi "uncinati" non basta nemmeno più il furto di una grossa moto o di una auto (da cui al massimo ricavano dai ricettatori 100-150 mila lire) per comprarsi la

dose giornaliera, tanto più che la "bianca" dà una maggiore tolleranza, bisogna cioè bucarsi progressivamente più volte e con dosi maggiori.

E i pusher sono diventati più spietati, ed anche le sostanze di taglio sono più micidiali.

All'eroina si aggiunge di tutto: dalla polvere di detersivo alla stricnina e alla atropina che danno lo sballo tossico mortale. E' aumentato anche il numero dei viaggi che fanno i ragazzi con il Riviera Express proveniente da Amsterdam: mediante questo treno che giunge in mattinata a Milano i pendolari della droga riversano eroina ed altri stupefacenti a quintali all'anno. La polizia fa quello che può; 10-20 grammi d'eroina si possono nascondere ovunque: nei panini, nelle fodere degli abiti, nella biancheria intima, in grossi ovuli vaginali, nei "bossoli" di plastica o di gomma infilati nel retto, ecc. Di questa tenace categoria di viaggiatori la maggior parte purtroppo filtra attraverso le pur fitte maglie dei controlli: anche se i trafficanti cinesi di Amsterdam hanno fatto saltare i prezzi della "roba", i guadagni sono sempre enormi e rendono i "corrieri" disposti a qualsiasi rischio.

Parla un poliziotto della Squadra narcotici.

« Il difficile nella lotta ai trafficanti di droga non è quello di beccare i piccoli trafficanti: di quelli se ne prendono. Ma se ne mettiamo "dentro" cento oggi, domani ne ricompaiono duecento. Bisognerebbe beccare i boss: ma a quelli non ci arrivi perché prima di arrivare a loro ci sono per lo meno 8-10 intermediari che non li conoscono per niente. Anche i piccoli spacciatori al dettaglio generalmente sono noti, sono migliaia, li trovi dappertutto ormai a viso scoperto. Non temono niente: è gente disperata, tossicomani che portano in tasca solo due-tre "bustine", il che li mette al riparo dall'arresto in quanto la legge dice che chi ha con sé solo dosi modiche per uso personale non è punibile. Se si dovesse fermarli si riempirebbero le carceri, ma poi? Anche se denunciati come spacciatori, il giudice li mette fuori per il fatto della modica dose. Ma poi non risolveresti niente lo stesso anche a condannarli perché i boss ne hanno già lanciati sulla piazza altrettanti! Dovresti prenderli solo per curarli. Ma come? Le strutture ed il personale specializzato sono insufficientissimi: il problema della droga ci ha aggredito all'improvviso ed è cresciuto troppo rapidamente perché lo Stato possa realizzare i Centri assistenza drogati in numero sufficiente. Ce ne vorrebbero ormai centinaia e centinaia con medici specialisti nella branca, psicologi, assistenti sociali ed infermieri già ben preparati. E dove li prendi? Queste cose non si improvvisano: ma se pensi che nemmeno le nazioni più ricche e più fornite di mezzi, come l'America ed i Paesi del Nord Europa, sono riuscite ad apprestare strutture sufficienti per cui il problema della droga anche presso di esse è gravissimo. Io il sistema lo avrei: noi della polizia sospettiamo anzi siamo certi chi

sono alcuni boss; dovremmo poterli prendere anche senza prove e bruciarli vivi nelle piazze! ».

Come si curano i drogati.

Per la cura del drogato cronico sono necessarie tre tappe: la prima è quella dell'intervento sulla urgenza tossica, la seconda quella del decondizionamento o svezamento, la terza quella della rimozione delle cause endogene ed esogene che hanno provocato e che mantengono la dipendenza.

L'urgenza tossica è imposta o da superdosaggi, o da associazioni incontrollate di varie sostanze (additivi per il taglio, o da cocktails di più tipi di stupefacenti per rendere più intenso il flash), o da crisi carenziali per sospensione brusca della droga, o da complicazioni infettive (sifilide, tromboflebiti, tetano, epatiti, broncopolmoniti, ecc.). L'urgenza costringe il medico quasi sempre all'internamento del soggetto in ospedale generale fornito di reparti di rianimazione e terapia intensiva e di tutte le altre specialità internistiche.

La seconda tappa è quella del decondizionamento somatico e si impone prevalentemente per gli oppiacei, per i barbiturici ed in alcuni casi per gli anfetaminici. Il decondizionamento è indispensabile perché queste droghe danno dipendenza fisica, cioè un adattamento biochimico del sistema nervoso all'azione farmacologica del prodotto: si viene a creare cioè un nuovo equilibrio metabolico cellulare che richiede, per il suo mantenimento, la continua somministrazione della sostanza tossica. La sua sospensione brusca di conseguenza verrà a provocare un grave squilibrio biochimico che genera nell'organismo una vera burrasca neurovegetativa con gravissimi disturbi soggettivi ed obbiettivi.

Per la cocaina, i cannabinici e gli allucinogeni maggiori (tipo mescalina, LSD), non si impone decondizionamento somatico perché esse non provocano dipendenze somatiche bensì solo dipendenza psichica. In quest'ultima gioca un ruolo determinante la personalità del soggetto: è noto a tutti che esistono giovani e adulti che hanno una tendenza spiccata a stabilire una dipendenza verso qualsiasi tipo di droga. E' da sottolineare però che oltre alla particolare personalità a debole struttura dell'Io, detta comunemente personalità tossicofila, giocano nell'appetizione di queste sostanze altri fattori: il preconetto anticonformismo dei ragazzi verso i genitori o meglio verso il mondo degli adulti, la deviazione dei valori tradizionali verso un edonismo immediato ed epidermico, il disorientamento provocato dalle metodologie educative sia nell'ambito della famiglia sia della scuola improntate al permissivismo ed al lassismo senza nessuna conveniente indicazione di nuove valide direttive esistenziali di doveri e di morale. Le menti giovanili, incapaci per immaturità e per l'effettiva difficoltà ad orientarsi nei tortuosi e caotici oriz-

zonti ad essi prospettati, sono portati inconsciamente a sconfinare rabbiosamente fuori del cerchio opprimente della realtà per approdare alle oasi promesse dalle droghe.

Sindrome del « tacchino freddo »: Samuel e Marisa.

I metodi del decondizionamento somatico dall'eroina e dalla morfina sono due: quello della sospensione totale della droga e quello della sostituzione di essa con sostanze che hanno una correlazione farmacologica e clinica con la sostanza di dipendenza. Se la sospensione totale della droga è brusca, essa provoca l'esplosione dopo 7-8 ore della crisi carenziale con gravissima angoscia, eccitamento psicomotorio, intensissime e diffuse artralgie e mialgie, lacrimazione, rinorrea, inappetenza, vomito, frequentissime scariche diarroidiche, pelle fredda e di colore terreo con orripilazione (detta in gergo "tacchino freddo" o "cold-turkey"), pupille dilatate, collasso.

Samuel, un ebreo di 19 anni, studente di sociologia, così mi dice: « Senti, sciacquapalle di un dottore dei matti che fai tanto il saputone! Se non provi non capirai mai un tubo del tormento degli "sfondati". Vieni a vedere, vieni nella mia tana puzzolente a Brera. Ci sono a terra cinque pagliericci, il più pulito dei quali ha uno strato di sterco secco di dieci centimetri. E' lì sopra che rantoliamo io ed i miei compagni. Vieni a vedere la Marisa che se non fa un buco ogni ora entra in coma. L'ho lasciata sola, forse è già morta: ce l'avrai tu sulla coscienza se non mi fai subito una ricetta di morfina. Vieni a vederla! Ti consiglio di metterti la maschera antigas: oltre al fetore della sporcizia è lei che puzza come la carogna di un animale esposto al sole da una settimana. L'ho lasciata in un mare di sudore e di escrementi: la diarrea è così forte che dovrebbe stare al cesso in permanenza, ma lei non ha manco la forza di muovere un dito. Riesce solo ad emettere un lamento sordo, d'oltretomba. La vedrai: trema come se le avessero messo nella pancia una centrale elettrica! Se la tocchi ti sembra di toccare un pollo spennato tolto dal freezer; la pelle è gialla e umida come il ghiaccio e con tutti i pori gonfiati. Vieni a guardare quegli occhi stravolti che pare che già guardano terrorizzati quel figlio di puttana di Caronte che la sta aspettando sghignazzando nell'Inferno. Vieni a vederla e così di ricette me ne farai non una, ma dieci, cento, mille, e dopo scapperai e ti passerà la voglia di fare il padreterno a raccontare balle, a fare il moralista. Ma che cacchio ne sai tu di quello che noi abbiamo dentro? Ma che ne sai di Marisa quando a 14 anni trovò la madre che si faceva sbattere da uno storpio per un po' di soldi che le servivano per la spesa e fu tale la sua vergogna che nuda com'era, gridando disperatamente: "Marisa, Marisa, perdonami!" si lanciò dal sesto piano spiaccicandosi nella strada! Che avresti fatto tu al posto di Marisa che rimase sola...?

Dopo poche settimane, agganciata da un gruppo di sfondati era già "junkie". Me la fai la ricetta ora? Oppure vieni, vieni a vedere?... ».

La sindrome astinenziale acuta dura 3-4 giorni e poi incomincia ad alleviarsi. Il periodo di convalescenza si protrae dai 30 ai 60 giorni. Durante la fase iniziale dello svezzamento è indispensabile un grosso impegno medico con valido sostegno dell'apparato cardio-circolatorio oltre che con abbondanti fleboclisi a base di sostanze antitossiche e nutrienti. Le fleboclisi in gergo vengono chiamate "lavaggio" dai drogati e per questi rappresentano il momento privilegiato per lo speak-out (cioè la verbalizzazione intensa delle proprie problematiche alla presenza rassicurante dello psichiatra). E' inutile dire che talora diventa indispensabile, per gravi complicanze collassiali, il ricovero ai Centri di rianimazione e terapia intensiva.

Se il decondizionamento si attua invece gradualmente, con la somministrazione a dosi scalari della stessa sostanza drogante usata dal soggetto, esso è più agevole e meno pericoloso.

Però tutti sappiamo che, se lo svezzamento avviene con questo sistema cioè solo con la sospensione brusca o graduale della droga, non appena il soggetto rientra nel suo ambiente ritorna fatalmente ad assumere lo stupefacente.

Il metadone, « droga legale ».

Il secondo sistema di decondizionamento è quello che associa la sospensione della droga alla somministrazione di farmaci che hanno una correlazione farmacologica e clinica diretta con il farmaco di dipendenza. Di questi ultimi distinguiamo gli antagonisti e gli agonisti.

I farmaci antagonisti (nalomorfina, naloxone, ciclazocina, pentazocina) che producono nell'assistito una indifferenza neurofisiologica contrastando le sostanze da lui abitualmente assunte, sono di difficile maneggevolezza, per cui si preferisce affrontare il problema del mantenimento della dissuefazione con farmaci agonisti che sono sostanze prosecutrici dell'azione stessa degli oppiacei. Fra questi il più usato è il metadone che ci dà il vantaggio di essere meno tossico degli oppiacei e di potersi somministrare per via orale, sgan-ciando il soggetto anche dalla picromania, cioè dal rituale magico del "buco". Inoltre fornendolo gratuitamente e per vie legali vengono in parte a cadere i motivi per i tossicomani di cercare la droga illegale, con la prospettiva di ridurre l'attività delinquenziale e criminale connessa ai meccanismi ambientali in cui il tossicomane si trova coinvolto. Però il metadone produce dipendenza ed il decondizionamento da esso è difficilissimo. Secondo le ultime statistiche fatte su migliaia di eroinomani curati con il metadone, il 50% di essi interrompe il trattamento entro il primo anno per ritornare alla eroina.

Il 45% rimane uncinato al metadone per molti anni e solo il 5% circa raggiunge in un tempo più o meno breve (da sei mesi a due anni) la guarigione clinica.

Non tutti sono d'accordo per l'uso del metadone, anzi sorgono quotidianamente grosse polemiche tra gli esperti. Una parte di questi afferma che il metadone è utile per poter "sganciare" il tossicomane dalla schiavitù di procurarsi illecitamente la droga, per offrirgli un "seno legittimo", un "latte alternativo", una condizione accettabile da cui partire per la lotta verso la riabilitazione. Altri esperti invece sono del tutto contrari all'uso istituzionalizzato del farmaco chiamato "droga di Stato" perché esso dà solo «una illusoria dissuefazione che deresponsabilizza il drogato, spiana le difficoltà dell'intervento medico e, mentre rimpingua le case produttrici, scarica la coscienza di tutti senza risolvere in effetti proprio niente».

Comunque oggi quasi tutti i Centri di cura per tossicomani si avvalgono del metadone, applicando il principio di sostituire un male maggiore con un male minore, senza farne però uso indiscriminato, cioè partendo da 40 milligrammi i primi giorni e diminuendo scalarmente fino a sospenderlo dopo tre settimane, intraprendendo contemporaneamente un valido approccio psicoterapeutico.

Il « dragon reed » e lo « speed ».

Anche per quanto riguarda la tossicomania da barbiturici ("dragon reed") è indispensabile il decondizionamento somatico per i gravi disturbi che induce la sospensione brusca della sostanza da cui il soggetto è dipendente. Essi si verificano dopo circa 24 ore di astinenza e consistono in grave astenia, tremori intensi e diffusi a piccole rapide scosse, ansia profonda con insonnia tenacissima cui può seguire l'esplosione di una psicosi acuta a tipo delirium tremens che si complica spesso con crisi convulsive generalizzate a distanza ravvicinata e stato comatoso. Superata la quinta-sesta giornata si verifica uno stato crepuscolare della coscienza con delirio persecutorio e allucinazioni terrifiche. Il decondizionamento dovrà essere molto graduale somministrando la stessa sostanza di dipendenza a dosi scalari avendo cura di praticare costante e abbondante terapia disintossicante ed un attento sostegno delle condizioni cardio-circolatorie e respiratorie.

Mi sembra opportuno segnalare che oggi, per lo meno nel nostro Paese, le tossicomanie "pure" da barbiturici non sono molto frequenti. Generalmente queste sostanze (gardenale, luminale, veronale, ecc.) vengono sfruttate in terapia come ipnotiche, sedative e soprattutto come antiepilettiche: avviene che pazienti, particolarmente fragili come strutturazione personalogica e sotto la spinta di difficoltà e disadattamento esistenziali, passano dall'uso terapeutico all'uso compulsivo, acquistano tolleranza al farmaco e giungono ad as-

sumerne fino a 30-40 compresse al giorno con gravi conseguenze (disturbi cardio-circolatori e respiratori, decadimento fisico, impotenza sessuale, ecc.).

Anche le anfetamine ("speed" = veloce), droghe stimolanti (simpamina, prelude, methedrine, maxiton, ecc.) generalmente usate come "doping" hanno indotto molti soggetti all'assunzione sconsiderata prima e successivamente alla tolleranza ed alla dipendenza (fino a 100 ed oltre compresse al giorno per bocca o sciolte in acqua ed iniettate in vena). Attualmente, pur esistendo casi di anfetaminomania pura, queste sostanze vengono per lo più usate in aggiunta ad altre droghe per potenziarne gli effetti.

Per la impregnazione anfetaminica, soprattutto se è inveterata e se la tolleranza ha raggiunto punte elevate, sarà necessario il decondizionamento somatico. In questi casi i sintomi da sospensione brusca sono caratterizzati da profonda ipotonia muscolare, abnorme stanchezza e incapacità a qualsiasi applicazione, depressione dell'umore a volte accompagnata da serie fantasie suicide. Inoltre l'eccitamento abnorme e l'assenza della necessità di dormire presentati dall'anfetaminomane si trasformano in sonnolenza continua ed irresistibile accompagnata da assoluto disinteresse per il cibo; si possono verificare anche gravi collassi cardiaci.

La cura di questi tossicomani è costituita, oltre che da prolungati interventi disintossicanti, da somministrazione di analettici e, nei casi di inveterata impregnazione cronica, da somministrazione di dosi scalari della stessa sostanza di dipendenza fino allo svezzamento.

Ma, come si diceva, le anfetaminomanie pure non sono più frequenti. Negli ultimi tempi sono in voga altri stimolanti, come il DMT (dimetiltriptamina) e l'STP o DOM (metilendiossianfetamina) che per lo più si usano associate all'LSD, alla maryuana negli "joint" o all'haschich negli "shilom" o nei "spinelli". Lo "junkie", cioè il "fatto", "l'uncinato", spesso usa in mancanza di eroina un cocktail di oppio bollito e di anfetamine che a dosaggi elevati è veramente micidiale.

Ileana, la « marmitta ».

Nella mia esperienza di medico ebbi occasione di soccorrere di urgenza Ileana, una "marmitta" (così viene chiamata in gergo una ragazza junkie che si accompagna ad un tossicomane, viaggia con lui e provvede ai suoi bisogni con la prostituzione, con la "manche" (questua), ecc.). Ileana, scappata di casa a 16 anni abbandonando famiglia e scuola, aveva girato mezzo mondo da hitch-hiker (come in gergo viene chiamato chi viaggia con l'autostop) con un gruppo di hippies da Kabul a Benares, da Kamandu a Bangkok, da Colombo ad Ankara. Era vissuta di mille espedienti: dai "gessi" (disegnare con il gesso immagini sui marciapiedi su cui i passanti gettano qualche moneta) alla prostituzione nei bassifondi delle città orientali, dal piccolo furto nei grandi

magazzini a quello del portafoglio di occasionali partners. Era stata rimpatriata da Istanbul dopo una degenza di tre mesi in ospedale per gravi lesioni provocate da un turco, che pretendendo violenti rapporti preternaturali l'aveva letteralmente massacrata in un raptus sadico. Al rientro in Italia si era aggregata ad un gruppo di "junkie" ed aveva ripreso la sua vita di drogata. La trovai in coma perché si era iniettata un "cocktail" impossibile: era ridotta ad uno scheletro rivestito di pelle giallognola! Dopo il ricovero di 15 giorni in Rianimazione fu trasferita in reparto di medicina generale ove rimase quasi quattro mesi. Ne uscì ricostruita nel corpo (aveva riacquisito molti chili e un colorito normale), ma non nella psiche.

« Dottore — mi diceva in uno dei nostri colloqui — che pretendi da me dopo la vita che ho fatto e dopo tutta la droga che ho ingozzato? Per un anno sono stata "stone", abboffata di speed, di maryuana, di haschich, di barbiturici, poi ho viaggiato con l'acido a dosi anche grosse. Ma "planare" con questa robetta non mi piaceva più. Allora sono approdata agli "shoots" (buchi) con l'ero: all'inizio mi sentivo una padreterna! Quando mi sparavo in vena una busta di quella bianca ero la padrona di tutto il mondo: una sferzata, caro mio, una fiammata ardente, un piacere soprannaturale che mi faceva sbrodolare negli slip. Ma durò poco! Di polvere ne avevo bisogno sempre di più e non provavo più lo stesso effetto: il "buco" serviva solo a non farmi soffrire troppo. Per fortuna in quel periodo i soldi li procuravo facile con ciccioni granosi a combustione lenta che sganciavano fior di pecunia quando li facevo schiumare in camera togliendomi all'improvviso pull-over e collants. Purtroppo però giorno per giorno l'ero mi consumava: le mie belle tette a coppa di champagne erano ridotte a due calzini vuoti e la mia schiena sembrava più piatta di un muro. Diventò allora veramente difficile trovare vecchi rimbambiti che sganciassero. Così decisi di approdare in Oriente con un gruppo di "beatmiks", che avevano bisogno di una "sfondata" disposta a tutto per uno shilom di haschich o per uno shoot di oppio e morfina, o meglio ancora per una busta di "horse" bianchissima. Ho girato due anni, ho conosciuto tutto della vita, soprattutto le cose brutte... Dottore, ora sono rinsecchita dentro! Non provo più niente, né voglio più niente. Mi avete rifatta nuova, sono ritornata una pupa da far friggere le ghiandole ai fusti, ma me ne sbatto! Sì, forse mi servirà perché riuscirò ancora a scucire un po' di grana a qualche panzone allumato per comprarmi una decina di "buste" e una "boccia di speed" e a spararmi tutto dentro e chi si è visto si è visto... ».

Il « cubo », i « broccoli », lo « zucchero ».

Per quanto riguarda invece i cannabinici e gli allucinogeni maggiori, noi sappiamo che essi non danno uncinamento (per questo vengono detti droghe leggere). La loro sospensione, anche brusca, non darà un pericoloso stato

carenziale perché non inducono un bisogno metabolico dell'organismo; per esse allora non sarà necessario un decondizionamento somatico, ma basterà una opportuna e mirata terapia disintossicante e ricostituente generale. Però sarà indispensabile lo svezzamento psicologico, dato che queste sostanze danno una netta dipendenza psichica. La dipendenza psichica dalla marijuana (tè, broccoli, erba, ecc.), dall'haschich (cubo, merda, ecc.), dall'LSD (zucchero, il capo, francobollo, ecc.) e dagli altri allucinogeni è causata, oltre che dalla abitudine alle appetite sensazioni di fuga dalla realtà provocata dalla loro assunzione e dall'intenso e ansioso desiderio di assumerne ancora, anche dalla dipendenza dal gruppo condizionante. Infatti la maggior parte di questi ragazzi, disadattati nell'ambiente familiare e di lavoro, si integrano in gruppi composti generalmente da coetanei ideologicamente e vivacemente in contrasto con i principi conformistici della società e, pertanto, vivono ai margini di essa secondo distorte dinamiche di morboso conformismo al gruppo stesso. Per essi il drogarsi diventa una sfida alla famiglia, alla comunità degli adulti, la realizzazione della loro aspirazione alla emancipazione, al superpotere, all'avventura, al rischio, alla evasione dal peso dei doveri imposti dalla società.

A questo proposito sono interessanti gli studi sulla psicanalisi di gruppo: il gruppo viene vissuto dai vari componenti come "madre" perché come tale esso assicura la identità dell'Io al singolo, permettendogli di ritrovare nel suo ambito le sfere primarie dell'esperienza materna, facendolo regredire cioè agli stadi della prima infanzia e quindi alla sicurezza che dà la dipendenza dalla onnipotenza materna.

Questi soggetti devono essere affidati ad équipes socio-psichiatriche per una totale presa in carico affinché vengano decondizionati e, nello stesso tempo, per un tentativo di ristrutturazione della personalità, oltre che per una psicoterapia del loro nucleo familiare che è generalmente molto carente.

Nel trattamento psicoterapeutico bisogna sempre tener conto che è indispensabile assecondare il soggetto nelle continue oscillazioni fra polo stenico e polo astenico, cercando di rafforzare le componenti steniche indispensabili per un favorevole trattamento.

Lo « champagne » degli allucinogeni.

E' la "neve", la polverina bianca, impalpabile, senza odore; per essa non occorrono né aghi, né siringhe: "un pizzico sul dorso della mano, una sniffata e via, ti senti il più grande uomo del mondo". Costa moltissimo, fino a 200.000 lire al grammo quella pura, ed un grammo non basta per un giorno all'incallito cocainomane! E' roba per i ricconi, i grandi attori, i delinquenti di gran successo.

Uno dei mercati più importanti è Cahi-Pukara, sul lago Titikaca, in Perù: di lì la cocaina parte (nei nascondigli più impensati, spesso anche valigie diplomatiche!) e fa la lunga via da La Paz ad Abu-Dhabi, Golfo Persico, Giamaica, Amsterdam, Roma, New York, Toronto, Los Angeles, Hollywood, ecc.

Attori di grandissima fama hanno dilapidato milioni di dollari in coca e assieme alle loro ricchezze hanno bruciato la loro vita (Jane Harlow, Judie Garland, ecc., ecc.). Quanti party "snosbish" nelle capitali del cinema, con belle donne in nude-look e tanta "sniffa", finiscono in violenze carnali, in stupri ai danni di inesperte minorenni affascinate dal miraggio delle promesse di qualche depravato magnate del cinema o del teatro!

La cocaina è anch'essa una droga micidiale. Non dà dipendenza fisica in senso stretto, è vero, però stronca nella mente e nel corpo. Mi diceva Jaki: «Dopo un certo tempo ero così preso che dovevo sniffare ogni quarto d'ora: il suo effetto durava sempre meno e poi, mentre all'inizio mi sentivo un dio, ora una sniffata serve solo a non farmi sentire una "merda". E lo vedi come sono? Se mi avessi visto tre anni fa! Ero un fustone che non c'era bambola che non si "slinguiva" in poche ore! Ero un campione internazionale nel mio sport; giravo per tutto il mondo con ingaggi vertiginosi. Ed ora, a furia di sniffare mi s'è bucato il naso, sono così magro che uno studente di medicina potrebbe studiare le ossa senza andare all'Istituto di anatomia. Se solo vedo la tavola imbandita, mi prende il vomito. Non dormo manco un'ora la notte, tutti mi guardano storto, ogni tanto vedo degli animali strani, prima piccoli, poi grossi che mi ingoiano... Ieri sono stato nella pancia di un enorme pidocchio per più di sei ore: mi sono dovuto arrampicare nel suo intestino, affondato negli escrementi per uscirne... ».

Per i cocainomani, oltre che una prolungata psicoterapia decondizionante dalla dipendenza psichica, sarà indispensabile una intensa cura disintossicante e ricostituente generale. Quando insorgono disturbi psichici gravi quali deterioramento, sindromi deliranti, allucinatorie (e ciò succede molto spesso), si procederà alla cura come per una malattia mentale cronica. Il successo terapeutico però, per i casi inveterati, è un'evenienza molto difficile.

Speranza nelle terapie comunitarie.

Il momento terapeutico più importante e più difficile del tossicomane è quello della rimozione delle cause che provocano e che mantengono la dipendenza psichica dalla droga.

Tale trattamento si avvale oggi della psicoterapia individuale e di quella comunitaria. La psicoterapia individuale mira alla ricerca di un rapporto valido fra terapeuta e paziente, ma le difficoltà della sua attuazione nelle strutture ospedaliere istituzionali sono molto grosse. Infatti negli ospedali "il me-

dico viene vissuto dai tossicomani come figura ambigua, che rappresenta la società repressiva, per cui si crea sistematicamente una resistenza sotto forma di acting-out distruttivo e di dialettizzazione che porta al fallimento qualsiasi tentativo di valido aggancio psico-terapeutico".

Negli ospedali istituzionali il tossicomane fa sempre gruppo a parte, riprende il suo proselitismo attivo con la iniziazione rapida dei giovani distimici, degli schizofrenici e degli oligofrenici, rifiuta tutte le regole e qualsiasi tentativo di esperimento di ergoterapia. In ospedale entrerà rapidamente la droga: in corsia si nasconderanno finti malati che in realtà sono spacciatori, entreranno finti parenti visitatori che porteranno la "roba". Praticamente non c'è alcuna utilità del ricovero del tossicomane nelle strutture ospedaliere istituzionali per il suo recupero.

Proprio per questo, sulla scorta dell'esperienza di altre nazioni che hanno dovuto affrontare prima di noi il problema, stanno sorgendo nel nostro Paese, prima per iniziativa volontaria e dal 1975 per disposizione di legge, presso ogni Regione, centri assistenziali extraistituzionali per drogati. In questi centri la tradizionale struttura terapeutica verticale (primario, aiuto, assistente, infermiere e sotto di tutti l'ammalato) è sostituita da una struttura terapeutica orizzontale in una atmosfera non conformista, accettante, del tutto amichevole e tollerante ove il medico è sullo stesso piano dell'assistito. E' di estrema importanza che in questi centri la cura sia chiesta come libera scelta e mai imposta e venga rispettata soprattutto in ogni circostanza l'autodeterminazione e se è richiesto l'anonimato, ricorrendo alla registrazione solo di un numero progressivo affiancato dal nome di battesimo o di uno pseudonimo. L'organizzazione comprende psichiatri, psicologi, un medico internista, sociologi, testisti, personale impiegatizio.

E' molto utile la presenza di ex drogati per la caratteristica che hanno i tossicomani di iperidentificarsi, cioè di creare circoli ristretti con validi rapporti interpersonali con quei soggetti che hanno le loro stesse caratteristiche personalogiche e le stesse problematiche esistenziali. Come il drogato si iperidentifica con gli altri drogati, egli tende ad iperidentificarsi anche con coloro che sono riusciti a liberarsi dal bisogno della droga: certamente facilitano l'aggancio facendo da tramite fra drogato e psicoterapeuta.

I centri offrono un contatto autentico e « la consultazione medica viene offerta sotto forma di consiglio, esaminando insieme la possibilità dell'intervento più adeguato e tecnicamente più realizzabile, ambulatoriale e, se è necessario, ospedaliero: viene rispettata, anche in questo caso nei limiti del possibile, l'autodeterminazione ».

Generalmente si pratica la psicoterapia individuale, la terapia di gruppo e delle famiglie. Sono realizzati anche servizi di urgenza (di rianimazione, di disintossicazione) e servizi di decondizionamento somatico laddove è possibile.

Altro tipo di rapporto terapeutico extraistituzionale, che si sta realizzando su modelli già sperimentati all'estero, è quello della ospedalizzazione

familiare, che si svolge all'interno dell'abitazione del soggetto dove egli vive i propri rapporti con l'ambiente familiare. Lo staff assistenziale, costituito da psichiatra, psicologo e assistenti sociali, entra a far parte così delle famiglie con una completa presa in carico sia del paziente, sia della famiglia stessa.

Si stanno istituendo anche Sezioni ambulatoriali per farmaco-dipendenti che funzionano nei bacini di utenza dei Centri di igiene e profilassi mentale in cui operano équipes psico-sociali che potranno essere coadiuvate da personale volontario (studenti in medicina, in psicologia ed ex drogati).

Oltre a questi servizi, sono già in funzione presso gli assessorati regionali della Sanità uffici di coordinamento, di preparazione e addestramento del personale, di programmazione, di elaborazione dati, di consulenze, di informazione e soprattutto di iniziative per la prevenzione primaria.

Esistono inoltre iniziative assolutamente private, rappresentate da piccole comunità di tipo agricolo o di piccolo artigianato, rette da sacerdoti o da suore, in cui ogni drogato è parte essenziale per il buon funzionamento. Si discute, si studia, si lavora. Ma una comunità può accogliere al massimo una decina di soggetti ed esse si contano sulle dita di una mano, mentre i tossicomani bisognosi di aiuto sono molte decine di migliaia!

... Clubs: il « De Kosmos ».

Prima di concludere questa breve rassegna, mi sembra utile descrivere alcune iniziative già in corso in altri Paesi impegnati già da molti anni nel problema del recupero dei drogati.

Nel Nord Europa esistono, fra le altre numerose organizzazioni, dei minicentri terapeutici molto efficienti per solo 12 soggetti con équipe formata da 7 educatori, 2 assistenti sociali, 2 sorveglianti notturni ed uno psichiatra consulente che seguono gli assistiti per circa due anni, sino all'inserimento in un lavoro produttivo e alla completa riabilitazione dei soggetti che riescono a perseverare nel trattamento.

Funzionano, inoltre, organizzazioni sia pubbliche che private, aperte di giorno e di notte, in cui i tossicomani si recano per chiedere aiuto: la maggior parte degli assistiti va quasi esclusivamente per rifornirsi di metadone; sono veramente una percentuale minima coloro che proseguono tutti i cicli terapeutici e giungono alla riabilitazione ed al riinserimento.

In Olanda, oltre a vari centri di cura per tossicomani, esistono clubs per drogati, alcuni altamente permissivi anche per l'uso di droghe pesanti, altri invece centrati esclusivamente su di un'atmosfera ascetica ed intellettuale come il « De Kosmos ». Questo è un ritrovo, finanziato dallo Stato, dove si riuniscono molti giovani che hanno avuto esperienze tossicomane e sono decisi a smettere. Il locale è sobrio, ma molto moderno, con vari saloni dalle pareti colorate vivacemente e arredati con mobili essenziali, comodi. E' fornito di biblioteca in cui sono raccolti libri spirituali, di un ristorante macrobio-

tico, di distributori di cibi altamente nutritivi, di discoteca, di sale da concerto per musica pop e musica classica, di sauna. Vi si impartiscono corsi di sociofilosofia, di metapsicologia, di scienze occulte, di astrologia, di erboristeria. Sono proibite tassativamente bevande alcoliche e ancora più severamente gli oppiacei.

I giovani possono trovarsi a loro completo agio: vi trascorrono la mattinata a studiare le materie che più interessano ed il pomeriggio e la sera a discutere di vari problemi, ad ascoltare musica, a ballare. C'è molto affiatamento fra ragazzi e ragazze: fra essi si intrecciano idilli romantici o affettuose simpatie con fugaci relazioni la cui eventuale rottura è del tutto sdrammatizzata. Sono ben in vista anche distributori automatici a titolo gratuito di pillole anticoncezionali. L'atmosfera è molto vivace, giovanile ma serena e seriosa. Viene eletto mensilmente fra i frequentatori un Capo Club, che assume con grande impegno e serietà la carica e dà impulso alle attività di studio e ludiche, sorvegliando severissimamente le varie attività del Club con l'aiuto di vigilatori mirando soprattutto a che non ci siano infiltrazioni di tossicomani spacciatori.

... il « Paradise », girone dei dannati.

Fra i Clubs altamente permissivi, contrapposti a quelli tipo "De Kosmos", è da segnalare il "Paradise". E' un locale ricavato da una chiesa non più dedicata al culto. Già all'infuori di essa pullulano giovani dalle fluenti chiome incolte, dalle ispide barbe e dai blue-jeans sporchi e rattoppati che offrono (in massima libertà) "bustine", "shilom", "spinelli", "joint", "zucchero", "speed", ecc.

Gli acquirenti, ragazzi e ragazze dai capelli sporchi, ruvidi, dai visi sfioriti e attoniti contrattano febbrilmente, acquistano e si avviano, trascinandosi, all'ingresso del Club. Due fiorini, costo del ticket, passano dalle loro mani tremanti a quelle solide e decise di due "cerberi" e quindi le loro sagome scompaiono attraverso la porta.

Entrare nelle navate di questa chiesa (che una volta risuonava delle note profonde di Bach, di Schumann, di Perosi, emesse dalle immense canne di un organo settecentesco) rappresenta oggi una esperienza che lascia un ricordo profondo, incancellabile. Anzitutto il rumore assordante: esso ti aggredisce come una gragnuola improvvisa di mille colpi di maglio sui timpani: ogni gruppetto delle centinaia di presenti possiede un mangianastri che fa andare a tutto volume e con musiche diverse. Sembra impossibile che gli ascoltatori possano distinguere e seguire le note emesse dalla propria cassetta.

Ed il puzzo: quello è indescrivibile! Ti afferra aspro e feroce alle narici ed alla gola con tale violenza che sei costretto a tapparti subito il naso ed a spalancare la bocca perché ti prende una intensa fame d'aria mentre un conato di vomito ti squassa il diaframma. All'inizio il malessere ti offusca gli

occhi, ti ottenebra la mente e ti fa sentire solo il prepotente impulso alla fuga: poi per l'adattamento miracoloso dell'organismo animale, l'odorato, l'udito e la vista cominciano a soffrire meno e riesci a guardarti intorno...

... Un giovane mulatto dai lunghissimi capelli crespi che gli creano un enorme casco nero è seduto appoggiato al muro, con gli occhi acquosi rivolti nel vuoto: vomita liquido biancastro, mentre i suoi arti, il torace, l'addome e il capo sono percorsi da guizzi muscolari fulminei, incessanti. Gli è a fianco una ragazza bionda pallida come la cera, dalla camicetta trasparente e dagli shorts cortissimi, che lo guarda indifferente e farfuglia qualche suono gutturale tenendogli una mano su una spalla...

... A breve distanza due ragazze sdraiate a terra a gambe divaricate mimano un amplesso con due immaginari partners: hanno fra le mani uno "shilom" che emana un fumo verdastro, denso. I loro volti dai lineamenti marcati sono congesti, le labbra tirate in un atteggiamento belluino, le palpebre spalancate sulle iridi azzurre, lucide, stupite...

Più ti inoltri nelle navate, più vedi corpi mescolati, confusi, intrecciati. Riesci a distinguerne uno in piedi che segna il passo con ritmo veloce e costante e urla "unò, duè, unò, duè", senza fermarsi con il volto contratto e gli occhi rivolti al soffitto: di tanto in tanto un compagno gli porta alla bocca uno "joint" e lui smette di urlare ma non di segnare il passo; fa una lunghissima tirata seguita da un'ancora più prolungata e profonda inspirazione e poi ricomincia "unò, duè...".

... Sulla destra attira l'attenzione un gruppetto di ragazze dalle audacissime minigonne che lasciano vedere dei microscopici slip di dubbia pulizia, le quali si agitano attorno al corpo di un gigantesco ragazzo biondo riverso a terra. Il viso del giovane, bagnato di sudore è di colorito terreo, le labbra bluestre, i globi oculari rivolti in alto e all'indietro tanto che le iridi scompaiono sotto le palpebre superiori lasciando vedere solo le sclere biancastre iniettate di sangue. Improvvisamente da uno stato di totale immobilità il gigante viene scosso da violente contrazioni muscolari in tutto il corpo che si concludono in una prolungata convulsione tonica per poi rilassarsi completamente in una drammatica quiete, interrotta solo di tanto in tanto da una inspirazione stertorosa seguita da un prolungato sospiro gorgogliante. All'improvviso, facendosi largo concitatamente fra le altre, gli si avvicina una ragazza grassa, vestita di una lunga gonna zingaresca e di una maglietta aperta sul davanti da cui trasbordano delle enormi mammelle. Ha in mano una siringa contenente un liquido marrone; con un fazzoletto stringe il braccio del biondo, comincia a tastargli la pelle alla piega del gomito, lecca l'ago e glielo affonda nel braccio, facendo poi movimenti di va e vieni in cerca del lume di una vena. Ma l'operazione viene interrotta improvvisamente perché il biondo è preso da una nuova crisi convulsiva ancor più violenta e nei movimenti clonici degli arti fa schizzare via l'ago e la siringa. La grassona non si scoraggia, raccoglie i suoi arnesi dal suolo, si passa ancora l'ago in bocca e non appena la crisi si

seda riinfigge l'ago. La vena stavolta è presa e lo stantuffo inietta rapido il "brown sugar" nel sangue del gigante. Questi, dopo pochi minuti di quiete assoluta, emette un urlo raccapricciante ed è preso da una serie di convulsioni subentranti che gli scuotono con veemenza inverosimile le braccia e le gambe che colpiscono e travolgono coloro che gli stanno intorno. Vengono tutti proiettati al suolo a gambe levate e con essi anche la ciccione che cade pesantemente sulla schiena, rimanendo a terra dolorante con espressione sbalordita. Il biondo si seda ancora una volta ed assume di colpo una espressione composta con il volto atteggiato ad una calma beatifica...

Altre scene, altri drammi: basta guardarsi intorno. Ma più procedi, più ti prende l'angoscia. Allora senti l'impulso a fuggire, ad uscire al più presto da questo posto assurdo. Mentre pensoso ti avvii all'uscita sei quasi travolto da quattro giovani trafelati che trascinano di corsa, tenendola per le spalle e per le gambe, una ragazza in blue-jeans con il capo reclinato in completo abbandono e con i lunghissimi capelli biondi che strisciano sul pavimento. Ha gli occhi chiusi, l'espressione serena, sembra che dorma: ti allarma però una schiuma sanguinolenta che le sta appiccicata alle narici e agli angoli della bocca. Segui il gruppo che si precipita alla porta: i due Cerberi guardando con indifferenza si fanno da parte. Fuori si grida: « Ambulanza, ambulanza! ». Qualcuno corre a telefonare... pochi minuti e l'ululato di una sirena si avvicina sinistramente... la ragazza viene caricata... la sirena riprende ad urlare e si allontana. I quattro ritornano lentamente all'ingresso del "Paradise": i Cerberi li riconoscono e non richiedono un altro ticket...

Fuori riprende subito l'agitato market della disperazione: polvere, erba, zucchero...

...il « Day - top » di Manhattan.

Molto interessante è l'esperienza americana della "socioterapia selvaggia" praticata presso il "Day-top", centro nato al di fuori delle organizzazioni professionali e diretto esclusivamente da ex drogati in autogestione. Situato a Richmond, in un'isola a sud di Manhattan, ha una recettività di 125 persone, tutte di sesso maschile, che vivono in una rigida comunità. La selezione all'ingresso è rigorosissima e viene condizionata ad una più che documentata intenzione a cambiar vita e alla sottoscrizione volontaria a tutte le frustranti prescrizioni fatte dal centro. I "babies", cioè i nuovi ammessi, vengono accuratamente perquisiti e tosati. Qualcuno accompagnerà il baby e lo sorveglierà tenacemente; i residenti anziani gli parleranno e si interesseranno delle sue vicende, ma senza nessuna tenerezza e paternalismo e sempre in pieno disprezzo per la droga. I primi giorni sono terribili: il decondizionamento viene affrontato solo con attività lavorative. Allorché i babies entrano in crisi astinenziale con tutta la sua drammatica fenomenologia nessuno gli

presterà cure mediche ma solo comprensione. Per quelli che superano la crisi (alcuni fuggono per lo struggente compulsivo bisogno di droga) iniziano gli incontri base per l'approccio psicoterapeutico: si tratta di una psicoterapia d'urto ad effetto catartizzante durante la quale il baby diventa il capro espiatorio di tutti i residenti e deve far fronte a critiche violentissime. Egli viene letteralmente attaccato su tutti i fronti: si può difendere ma solo verbalmente, esponendo le motivazioni esistenziali che l'hanno condotto alla tossicomania e senza mai ricorrere a violenze fisiche. Esistono poi gruppi disciplinari per devianze gravi (assunzione di droga, omosessualità, aggressioni, ecc.) costituiti da 8-10 "fratelli" che colpevolizzano brutalmente il disturbatore che, dopo un severissimo processo, viene punito con la condanna alle mansioni più umilianti. Se il "fratello" è recidivo, viene espulso dopo un ulteriore violento processo. Questa forte pressione coercitiva e l'alta tensione dei provvedimenti esercitano effetti strutturanti su personalità fragili e le portano a decise modificazioni della condotta.

Un altro centro molto famoso negli Stati Uniti è l'Haight-Ashbury Medical Clinic di San Francisco che ha invece una direzione medica che cerca però di non intaccare la volontà ed i diritti dei conviventi. I locali sono decorati alla maniera psichedelica e gli intossicati vestono alla maniera degli hippies. La clinica è considerata una specie di ritrovo dove chi vuole va a chiedere assistenza: la cura è fondata sulla discussione, sulla mancanza di dogmatismi. Qui il medico non è espressione della società che l'ha laureato ed abilitato ma è al servizio di chi chiede un'assistenza e questa non deve creare una situazione di dipendenza di colui che chiede aiuto. E' da sottolineare che la psicoterapia individuale e di gruppo non è indispensabilmente legata alla cessazione immediata dell'uso della droga ma va considerata come cura di un disturbo della personalità di cui l'uso di droghe è solo uno dei sintomi. In questo centro, in un solo anno, pare siano passati oltre 30.000 casi. I risultati effettivi nel tempo non sono del tutto incoraggianti per i tossicomani da oppiacei, mentre si hanno discreti successi per i consumatori di allucinogeni.

Altro centro molto noto in America è la Hodel House in cui opera un buon numero di psichiatri, psicologi, assistenti sociali: qui sono in vigore rigide regole societarie. Lo svezzamento viene praticato con succedanei degli oppiacei ed è seguito con sorveglianza rigorosissima. La terapia si basa sull'occupazione e sulla psicoterapia; è quasi impossibile che entri droga nel centro: vengono fatti giornalmente esami cromatografici per la ricerca di stupefacenti nelle urine di tutti i residenti. Qualsiasi violazione dalle regole viene punita con inflessibilità fino alla espulsione.

...l'Isola del Tamburo di Pietra.

In Estremo Oriente si dice che la cosmopolita, la immensa, la fantastica Hong-Kong non è bagnata dal Mar Cinese Meridionale ma da "un mare di

droga": oppio, morfina, eroina, allucinogeni in cocktail folli! Questa città è il porto più importante del mondo per l'esportazione di stupefacenti e possiede i laboratori industriali e artigianali più numerosi per la trasformazione dell'oppio.

Diceva un artigiano locale: « Riscaldo l'acqua in un bidone fino a che il mio dito esperto mi avverte che è arrivata al suo punto giusto, ci verso dentro dieci chili d'oppio e l'agito con un bastone. Dopo un po', quando l'oppio si è sciolto, ci verso un composto di calce che fa precipitare lo scarto e la morfina rimane in superficie. Filtro il tutto e lo verso in un altro bidone, lo riscaldo e aggiungo ammoniac concentrata: la morfina si solidifica e si adagia sul fondo. Da dieci chili di oppio ne ricavo uno di morfina. Poi al chilo di morfina aggiungo un chilo di acido acetico, metto tutto in un recipiente di ferro smaltato e faccio bollire per sei ore esatte ed ecco che ottengo l'eroina... A Hong-Kong dicono che ci sono circa 300.000 tossicomani! Qui l'eroina non si inietta, per lo più si fuma, perché si usa non come in Occidente, in soluzione dal 2 al 5%, ma molto più concentrata e l'effetto è intenso lo stesso. Noi diciamo che "cacciamo il drago" quando aspiriamo mediante un rotolino di carta i vapori dei grani di eroina posti su un pezzo d'alluminio in foglio e riscaldati con un fiammifero: oppure diciamo che "suoniamo l'armonica a bocca" se aspiriamo i vapori di eroina mediante l'involucro esterno di una scatola di fiammiferi. A noi piace anche "sparare il drago con il cannone contraereo" cioè fumare l'eroina tagliata con il barbitone e mischiata al tabacco aspirando il fumo a boccate brevi e ben distanziate... Le vedi quelle due belle cinesine? Quelle sono "accompagnatrici" stipendiate da grosse organizzazioni industriali internazionali, che le ingaggiano, dopo aver fatto loro seguire un corso speciale, per condurre nelle proprie alcove i V.I.P. e lì, tra carezze e malie dolcissime, offrono la droga, promettendo sensazioni erotiche le più raffinate ed indimenticabili. Qui a Hong-Kong ce ne sono tante e sono tutte bellissime ».

In questa città i morti per droga si contano a decine di migliaia: per consunzione, per complicanze infettive, per sballo, per regolamento di conti. Le prostitute drogate e spacciatrici hanno vita intensa ma brevissima: si ritrovano molto spesso crivellate di colpi in qualche tugurio o gonfie d'acqua limacciosa in fondo ad un fiume. La polizia indaga, arresta, spara, ma è come strappare la gramigna: nasce sempre più abbondante.

Fu proprio per poter aiutare gli uncinati dalla droga che nel 1963 la SARDA, società inglese per l'aiuto e la riabilitazione dei drogati sovvenzionata dallo Stato, approdò nell'Isola del Tamburo di Pietra, in cinese Shiek-Kwu-Chau. Oggi è chiamata l'isola dei drogati: si tratta di un'isola piccola, di 120 ettari, che trovasi al largo di Hong-Kong, circondata da un mare azzurro cupo e fatta di piccole montagne rocciose e di arbusti, pini e felci. Un tempo era il rifugio di pirati cinesi che, fuggiti alle cannoniere inglesi, venivano a riposarsi dagli arrembaggi disperati, a curarsi le ferite, a nascondere

i bottini, a rifornirsi di armi e di munizioni, a trascorrere qualche notte fra le braccia ardenti delle loro donne che li attendevano trepidanti. Ora a Shiek-Kwu-Chau non si possono avvicinare nemmeno i turisti ed i pescatori: tutto attorno ad essa ci sono cartelli con severi divieti e all'interno dell'isola altri cartelli con il simbolico disegno che rappresenta due mani robuste che spezzano una pipa da oppio e con scritte come " la volontà fa fiorire i sassi ", " il lavoro sa uccidere i mostri ". Vi circolano solo uomini che indossano delle casacche di vario colore. Sembra strano constatare che tutti quelli con la casacca grigia siano magri, pallidi, con l'espressione imbambolata e gli occhi stupiti; quelli con la casacca viola e marrone appaiono meno sofferenti e quelli con la casacca granata in buone condizioni. Domandando ad un residente vestito all'europea viene chiarita la stranezza: « E' una gerarchia creata da noi medici: i principianti appena giunti per disintossicarsi vestono con la casacca grigia, poi mano a mano che procedono positivamente con le cure indossano la viola, la verde, la marrone, fino a giungere a quella granata. Qui entrano tutti volontariamente: abbiamo 400 posti. I medici, gli psicologi, gli assistenti sono oltre 100. I " principianti " appena giunti vengono ricoverati in quel grosso fabbricato bianco che è la Clinica di Shiek-Kwu-Chau. Lì si disintossicano e si svezzano, poi vengono affidati all'équipe psicoterapica che assegna loro un posto di lavoro da falegname, o da fabbro, o da cameriere, o da sarto, o da contadino e tutte le mattine e le sere vengono riuniti per colloqui individuali e di gruppo con lo psicologo. Generalmente abbiamo successo: ogni residente è come un nostro figlio e lo ricostruiamo nel corpo e nella psiche mettendoci tutta la nostra capacità ed esperienza e tutto il nostro amore. I residenti più disciplinati e capaci diventano capi settore e collaborano con il personale sanitario. Quelli che seguono con successo tutti i cicli di cura dopo sei mesi vengono affidati ad équipes della SARDA nella città, vengono inseriti in un lavoro remunerato e seguiti e controllati per un anno! In 13 anni abbiamo curato 10.000 soggetti con una percentuale discreta di guarigioni... ».

Mentre si cammina per raggiungere il grande fabbricato bianco si ode il suono argentino di una campana. « Scandisce i nostri programmi giornalieri che vengono indicati dal numero e dal ritmo dei rintocchi — riprende a dire il signore vestito all'europea —. Questo suono che si sente ora annuncia l'arrivo all'isola del prete. E' un sacerdote che da quasi mezzo secolo vive in Cina e da alcuni anni è l'assistente spirituale dell'Isola del Tamburo di Pietra. E' un nostro grande amico e la sua parola è così dolce che rasserena anche i più disperati. E' un prete italiano... ».

« La droga morta lascia un fantasma ».

Le difficoltà che si incontrano nella terapia e riabilitazione dei tossicmani sono universalmente riconosciute come pesantissime: lo dimostrano le

statistiche già riferite ed il numero impressionante dei tossicomani in tutti i Paesi, anche in quelli che spendono milioni e milioni di dollari per la cura e la riabilitazione dei tossicomani. Ciò ci spinge a ribadire il concetto che il momento basilare della lotta contro le tossicomanie deve essere la prevenzione primaria, i cui punti fondamentali voglio ricordare:

1) riduzione della esposizione all'agente causale, attraverso un sempre più rigido controllo della distribuzione per usi medicamentosi delle sostanze droganti e lotta spietata, senza quartiere, ai trafficanti;

2) informazione presso tutti gli strati della gioventù, informazione chiara, realistica, però senza paternalismi e moralismi, perché purtroppo questi stimolano la conflittualità dei giovani, aggravando in essi l'atteggiamento di ribellione che è una delle motivazioni più frequenti della corsa alla droga;

3) azione attiva contro le cause di frustrazione, contro i conflitti, contro l'ossessionante pubblicità iperconsumistica che provocano lo stato di disorientamento dei ragazzi in una società stracolma di tante problematiche e di tanti interrogativi e nello stesso tempo ricca di tante facili evasioni;

4) azione attiva in seno alle famiglie perché le famiglie dei giovani drogati sono quasi sempre famiglie "rotte" in cui è distorto il principio di autorità e la naturale dinamica dei rapporti interpersonali. Bisogna colmare squilibri e carenze affettive influenzando soprattutto presso i genitori: perché sono proprio questi che dovranno fornire ai figli valori e modelli di comportamento più convincenti.

Mi sembra suggestivo terminare questa rapida rassegna sulle possibilità di cura delle tossicomanie con una frase di Jean Cocteau che mi pare riassume in pochissime parole tutta l'importanza del momento terapeutico essenziale del drogato: « La droga morta lascia un fantasma ». Le sostanze stupefacenti, cioè, non debbono essere considerate delle semplici sostanze che esauriscono i loro effetti allorquando hanno esaurita la loro azione chimica ed il drogato non deve essere considerato come un ammalato a livello somatico che va curato solo con la disintossicazione e lo svezzamento. La droga, anche se allontanata dal corpo del tossicomane, deve essere considerata sempre un veleno vivo, persistente nell'individuo e nella società, che continua a provocare la sua azione distruttiva anche se non è più materialmente presente nel soggetto.

Perciò il tossicomane, anche se disintossicato e decondizionato, va seguito, ristrutturato, reinserito in un gruppo anch'esso risanato altrimenti in lui rimarrà sempre come minaccia immanente, adescante e deteriorante il fantasma della droga: la dipendenza disgregatrice dagli stupefacenti di qualsiasi tipo che spinge un soggetto all'abuso non è determinata solo dalla induzione di processi biochimico-metabolici ma anche dalla situazione sociale, dalle condizioni psichiche del consumatore e dal gruppo in cui egli si è inserito.

RIASSUNTO. — L'autore espone come l'incremento vertiginoso del consumo delle sostanze stupefacenti, verificatosi nel mondo durante gli ultimi anni, può rappresentare il tallone d'Achille per il crollo dell'attuale civiltà; tale incremento è dovuto non solo al malessere dell'attuale società, ma ad una spietata legge di mercato.

Vengono descritti i vari metodi di cura delle tossicodipendenze, oltre ad alcuni centri di riabilitazione per tossicomani Europei, Americani, Asiatici.

RÉSUMÉ. — L'auteur fait remarquer comme l'augmentation de la consommation des substances stupeficientes, vérifié dans le monde durant les dernières années, peut représenter le tendon d'Achille pour l'écroulement de l'actuelle civilisation; un'augmentation pareille est due non seulement au malaise de la société actuelle, mais à une impitoyable loi de marché.

On décrit les différentes méthodes de traitement des toxico-dépendences ainsi que quelque centre de réhabilitation pour toxicomanes Européens, Américains, Asiatiques.

SUMMARY. — The author points out how the vertiginous increasing of drug narcotics consumption, verified in the world in late years, may represent the Achilles' heel for the downfall of our present civility; such increase is not only due to the discomfort of our nowadays society, but to a merciless market law.

Various methods of treatment against toxico-dependences are also described, in addition to some rehabilitation centres for drug-addicts: European, American, Asiatic.

BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNANO N.: « La droga come problema sociale: prospettive per il futuro », in *Droga e Società*, Sandoz, Milano, 1972.
- ANDREOLI V.: « Aspetti e problemi della droga », Centro Lombardo Educaz. Sanitaria, 1971.
- BENEDETTI G.: « Psicologia e società », in *Psicoterapia e Scienze Umane*, fasc. 15/16, 1970.
- BERNHEIM J.: « Notes cliniques sur les jeunes et les drogues », in *Médecine et hygiène*, Genève, 1972.
- BLUMIR G.: « La marijuana fa bene », ed. Tattilo, Roma, 1973.
- BONZANINI A.: « La droga come espressione di una crisi di valori », in *Droga e società*, Convegno Sandoz, Milano, 1972.
- CANCERINI L. e COLL.: « Il comportamento tossicomane degli adolescenti », Fondazione Agnelli, Torino, 1971.
- CANCERINI L.: « Esperienze in una ricerca sulle tossicomanie infantili in Italia », Mondadori, 1973.
- CATANIA E., VIGORELLI P.: « L'industria della droga », ed. Marsilio, Venezia-Padova, 1973.
- GIBERTI F.: « Aspetti psicodinamici della tossicomania », Atti Symp. Droga e società, Sandoz, Milano, 1972.
- GORI E.: « La farmacologia delle droghe. Lezioni sulla droga ». A cura dell'Assessorato igiene e sanità del Comune di Milano, 1971.
- LANZA C.: « Il mercabul; controlinguaggio dei giovani », Sugar, Milano, 1974.

- LEONZIO U.: « Il volo magico: storia generale delle droghe », Sugar, Milano, 1969.
- MADEDDU A.: « Terapia delle tossicomanie. Le intossicazioni voluttuarie nella società italiana », Centro di prevenz. difesa sociale, Giuffrè, Milano, 1965.
- MADEDDU A.: « Tossicomanie antiche e moderne », in *Rivista Medicina malattia e morale*, Fatebenefratelli, 10, Milano, 1967.
- MADEDDU A., MALAGOLI G.: « Drug dependence in Italy: some statistical clinical and social observation », in *Bull. on Narcotics*, Vol. XXII, 4, ONU-Génève, 1970.
- MADEDDU A.: « Considerazioni clinico-terapeutiche in tema di tossicomania. Lezioni sulla droga », Assessorato Ig. Sanit., Comune Milano, 1971.
- MADEDDU A.: « Droga: prospettive terapeutiche », in *Panorama Medico Sandoz*, n. 1, 1973.
- MADEDDU A. e COLL.: « Esperienze con il clormetiazolo (Emineurina) », Seminario Internaz. sulla prev. e tratt. dell'alcool. Atti preliminari, ed. Mastrangelo, Milano, giugno 1968.
- MADEDDU A. e COLL.: « Psichiatria di gruppo in soggetti alcolistici », Nota 1, 2, 3, *Minerva Medico-psicologica*, 5, 50-59, 1964.
- MADEDDU A.: « Aspetti psichiatrici dell'alcolismo », Atti Conv. Alcolismo Medico Pratico, Pro-Ter., Udine, 1969.
- MADEDDU A., MALAGOLI G., RIGHI F.: « Aspetti teorici e pratici della socioterapia psichiatrica nell'ambito istituzionale », in *Riv. Fatebenefratelli: Medicina Malattia Morale*, 4, 1968.
- MADEDDU A., DELLA BEFFA A.: « Aspetti dell'alcoolismo contemporaneo. Le intossicazioni voluttuarie della società italiana », Rapp. Centro naz. prev. dif. soc., Giuffrè, 1965.
- MADEDDU A.: « Tossicofilie e tossicomanie contemporanee », Convegno su « Droga e società italiana », Milano, 1974.
- MANGONI A.: « Aspetti clinici differenziati della droga », Atti Symp. e soc., Sandoz, Milano, 1972.
- MELORIO E.: « Aspetti psicodinamici e sociofamiliari della condotta tossicofilica in 53 casi di giovani militari », *Giornale di Medicina Militare*, 124, 395, 1974.
- MELORIO E.: « Aspetti psicopatologici ed ecologici delle reazioni psicogene da disadattamento », *Giornale di Medicina Militare*, 124, 400, 1974.
- SEMERARI A., CARRARI M. S.: « Sui fondamenti antropofenomenologici della dissocialità nei tossicomani », in *Il lavoro neuropsichiatr.* 49, 1971.
- SIGURTÀ R.: « Gli adolescenti e la droga. Aspetti psicologici », Atti Symp., « Gli adolescenti e la droga », Amministrazione Prov.le - Centro lombardo educazione sanitaria, Milano, 1971.

ESPOSIZIONE DEL CASO CLINICO DI UNA RARA MALFORMAZIONE POLMONARE

Col. Med. Dott. Raffaello Bucci

La singolarità e la rarità malformativa, presentatasi alla nostra osservazione, ci ha indotto a fare oggetto della presente nota un caso di aplasia polmonare riscontrato presso l'Ospedale Militare di Milano.

La diagnosi delle alterazioni malformative del polmone di tipo congenito, di cui fa parte l'aplasia polmonare, fu posta all'origine soltanto come riscontro occasionale autoptico.

I primi cenni risalgono all'anno 1765 allorché il Morgagni nel suo « *De sedibus et causis morborum* » ne segnalava due casi riprendendoli dal Riverius e dallo Stehelin.

Si vuole però che già nel 1754 il Roderer abbia descritto un caso di malformazione polmonare.

Man mano che si affinarono i mezzi di indagine fu possibile porre « in vivo » diagnosi di tale tipo di malformazione, che da reperto puramente autoptico divenne oggetto di formulazione diagnostica esclusivamente clinica (Von Eiken, 1907).

Con l'affermarsi dell'indagine radiologica il sospetto diagnostico venne posto con sempre maggior frequenza e con l'avvento delle più affinate tecniche broncografiche (Boenninger, 1928) e broncoscopiche (Stokes e Brown, 1940) le diagnosi divennero sempre più precise e numerose.

Naturalmente fiorirono tutta una serie di studi di ordine embriologico, classificativo e fisiopatologico.

Numerose le « noxae » malformative chiamate in causa: di ordine puramente anatomico (Klebs-Hepinger, Ellis), di natura filogenetica (Weckel), di tipo genetico (Finkelstein, Brimblecombe), e metagenetici (Wilson, Warkany), di tipo carenziale (specialmente vitaminico - vitamina A) ed ancora di natura infettiva attraverso turbe vascolari placentari operanti sul chimismo dello sviluppo embrionario.

Ma a parte la molteplicità delle teorie eziologiche, dal punto di vista patogenetico vi è maggiore uniformità di vedute e si ritiene che l'agenesia polmonare bilaterale (Boyden e Wells) sia dovuta ad un arresto di sviluppo dell'organo respiratorio per interessamento della gemma primitiva polmonare.

L'agenesia polmonare monolaterale insorgerebbe allorché si ha la suddivisione della gemma primaria nelle due gemme polmonari secondarie.

L'aplasia polmonare rappresenta un arresto di sviluppo delle gemme polmonari allorché si allungano a formare i sacchi polmonari primari.

Nell'ipoplasia, invece, i fattori di arresto entrano in gioco in momenti embriologici successivi.

Vari AA. però e fra questi il Monaldi, mentre sono d'accordo nel considerare d'origine genetica la mancanza totale dell'apparato respiratorio (difetto genetico è mancanza del gene o dei geni rappresentativi del futuro organo) ipotizzano invece che l'agenesia polmonare monolaterale dipenda da un mancato o insufficiente dispiegarsi dei tessuti epiteliali e ciò potrebbe accadere o per un inceppo a livello delle cellule sticotropiche (Ruffini) (che presiedono alla formazione di ogni unità bronchiale) o per un ostacolo meccanico al processo di penetrazione e di spiegamento delle cellule epiteliali lungo strade embriologicamente precostituite.

Altro problema che fu presto affrontato fu quello della classificazione delle malformazioni congenite polmonari; detta classificazione fu formulata secondo uno schematismo anatomico apparentemente molto rigido ma in realtà con una sua ragione embriologica di essere.

Fu lo Schneider che nel 1912, studiando i trenta casi di malformazione polmonare allora conosciuti, formulò una prima classificazione.

Una classificazione classica e tuttora valida dalla quale sono stati elaborati, ma senza molto distaccarsene, successivi quadri classificativi.

Lo Schneider operò la seguente suddivisione:

— prima classe: assenza completa di bronco, tessuto polmonare e vasi;

— seconda classe: bronco principale a fondo cieco, con assenza di tessuto polmonare e vasi;

— terza classe: bronco di piccolo calibro inserito in una massa carnosa di aspetto rudimentale, non riconoscibile macroscopicamente per tessuto polmonare, ma in cui sono istologicamente apprezzabili strutture bronchiali, vascolari e zone parenchimali.

Anche il Di Rienzo riprendeva in epoca successiva il problema dell'incasellamento delle broncopneumopatie malformative, suddividendo tutta l'ampia materia in tre gruppi.

Nel primo gruppo sono comprese quelle alterazioni talmente estese da non permettere la vita extra uterina e non hanno pertanto alcuna importanza clinica.

Nel secondo gruppo sono considerate alterazioni malformative di vario grado di gravità, ma che comunque consentono la vita extra uterina: degli affetti da tali malformazioni una parte soccombe per una prima infezione,

mentre altri raggiungono l'età adulta, ma con una serie ininterrotta di episodi bronchitici, asmatici, polmonitici, ecc.

Nel terzo gruppo sono riunite le malformazioni riconosciute occasionalmente in concomitanza di indagini cliniche per altre malattie intercorrenti; esse consentono uno sviluppo apparentemente normale fino all'età adulta.

Ma non sempre in quest'ultimo gruppo è agevolmente accertabile se nella situazione malformativa riscontrata, sia preminente il ruolo giocato dal fattore patologico congenito o dai fattori alterativi inseritisi in epoca post-natale.

Il Monaldi più recentemente suddivideva le broncopneumopatie malformative da difetto anatomico, in quelle di primo, secondo, terzo e quarto grado, precisando che esiste broncopneumopatia da difetto anatomico tutte le volte che nello sviluppo non si perviene alla formazione del parenchima respirante ed aggiungendo inoltre che il più alto grado di difetto anatomico compatibile con la vita consiste nell'assenza di un intero polmone per mancata biforcazione della trachea.

Questa alterazione, che fa parte delle broncopneumopatie da difetto anatomico di primo grado, corrisponde all'agenesia polmonare.

Nelle broncopneumopatie da difetto anatomico di secondo grado rientrano invece quelle malformazioni in cui, pur essendo presenti entrambi i bronchi principali, uno soltanto si continua nel polmone e corrisponde all'aplasia polmonare.

Questi due gruppi sono caratterizzati dalla mancanza totale di un polmone.

Le broncopneumopatie da difetto anatomico di terzo grado contemplano quell'alterazione dell'albero bronchiale per cui questo a partire dai bronchi lobari non raggiunge mai la sede lobulare e può essere totale se il difetto colpisce tutti i rami derivanti dai bronchi lobari del polmone; lobale se il difetto si limita all'area di un lobo; segmentaria se il difetto colpisce uno o più segmenti senza che si raggiunga una estensione lobare: corrisponde all'ipoplasia polmonare.

Si parla invece di broncopneumopatia da difetto anatomico di quarto grado, quando si hanno arresti di sviluppo dei rami bronchiali di ordini inferiori, tali che il difetto anatomico viene a concretizzarsi in zone polmonari periferiche indovate fra aree parenchimali a sviluppo normale.

Quest'ultimo gruppo corrisponde in realtà a delle malformazioni di tipo displasico dei bronchi sotto segmentari periferici.

Da quanto si è detto appare ben chiaro come siano tre i tipi principali di malformazioni polmonari: agenesia, aplasia, ipoplasia; a questi va aggiunto, secondo il Monaldi, il gruppo delle malformazioni displasiche dianzi citato.

Ciò che vi è da osservare è il limite veramente esiguo che differenzia l'agenesia dall'aplasia.

Entrambe le malformazioni sono caratterizzate dall'assenza completa di un polmone, ma mentre nell'agenesia la trachea non si biforca e si continua, come un sol canale, in un unico bronco, nell'aplasia invece esiste al disotto della carena un bronco rudimentale, espressione dell'avvenuta biforcazione, e che si allunga spesso di appena un cm. terminando a « cul de sac ».

Come è facile intuire sia nell'agenesia che nell'aplasia si hanno le medesime alterazioni anatomo-funzionali: infatti sia nell'uno che nell'altro caso si avrà la mancata locazione dell'emitorece corrispondente, con le note sequelle di ordine clinico e fisiopatologico.

Per tale motivo Oyamada, proponeva nel 1955 (*Progress in Pediatrics*) — anche in considerazione delle difficoltà che a volte si riscontrano in vivo per una precisa diagnosi — di riunire le prime due classi dello Schneider in una soltanto: la prima; una classe unica per le agenesie e le aplasie.

Il caso clinico che, pervenuto alla nostra osservazione presso questo Ospedale, tra poco sarà brevemente descritto è quello di un'aplasia polmonare.

Nell'aplasia vi è la mancanza assoluta di un polmone, anche se esiste un breve e rudimentale bronco.

L'assenza del polmone porta alla non locazione dell'emitorece corrispondente, con una serie di conseguenze sia anatomiche che funzionali alla cui base vi è la scissione netta di quella reciproca permanente solidarietà che esiste, in condizioni di normalità, fra parete toracica e polmone.

Infatti la parete toracica segue le vicende del corrispettivo polmone: passa così dalla fase dell'immobilità fetale — la cosiddetta atelectasia fetale —, alla prima attività dinamica toracica in relazione all'inizio della ventilazione polmonare al momento della nascita, e subito dopo ad un vero e proprio equilibrato rapporto con il corrispettivo polmone da interpretarsi però di natura principalmente funzionale, per cui, in ogni caso, la parete toraco-diaframmatica mantiene la propria autonomia funzionale.

Nell'aplasia polmonare, a causa del vuoto polmonare, l'emitorece contrae rapporti con il polmone controlaterale ed il mediastino; infatti, sia per la presenza dello spazio vuoto e sia per l'azione traente derivante dall'attività dinamica toraco-diaframmatica, si determina una dislocazione massiccia del mediastino e del polmone.

Ma è da notare che l'azione sul polmone presente non è soltanto di natura statica ma anche di tipo anatomo-funzionale.

Il grande spazio vuoto disponibile, l'aumento degli stimoli meccanici della respirazione, l'assorbimento dell'azione traente dell'emitorece controlaterale, determinano un'aumento di accrescimento del polmone residuo da intendersi non come un fenomeno di adattamento meccanico ma come un tentativo fisiologico di supplenza respiratoria che si concretizza in un sensibile aumento delle capacità funzionali.

CASO CLINICO

C.G., anni 19 ricoverato nel luglio del 1976 presso l'Ospedale Militare di Milano per sospetta aplasia polmonare.

Negativa l'anamnesi familiare e quella fisiologica.

Dall'anamnesi patologica remota non si riscontrano manifestazioni riferibili all'alterazione di cui è portatore se si esclude una modica dispnea da sforzo ed alcuni episodi bronchitici.

In occasione di una visita medica scolastica avvenuta nel maggio 1964 (all'età di sette anni), venne posta per la prima volta l'ipotesi dell'esistenza di una malformazione polmonare sinistra grazie ad un'esame radiografico del torace in proiezione antero-posteriore e tomografia (figg. n. 1-2).

Mancando qualsiasi sintomatologia di tipo respiratorio o di altro genere il ragazzo non venne sottoposto a nessun tipo di terapia ma controllato periodicamente con esami radiografici del torace.

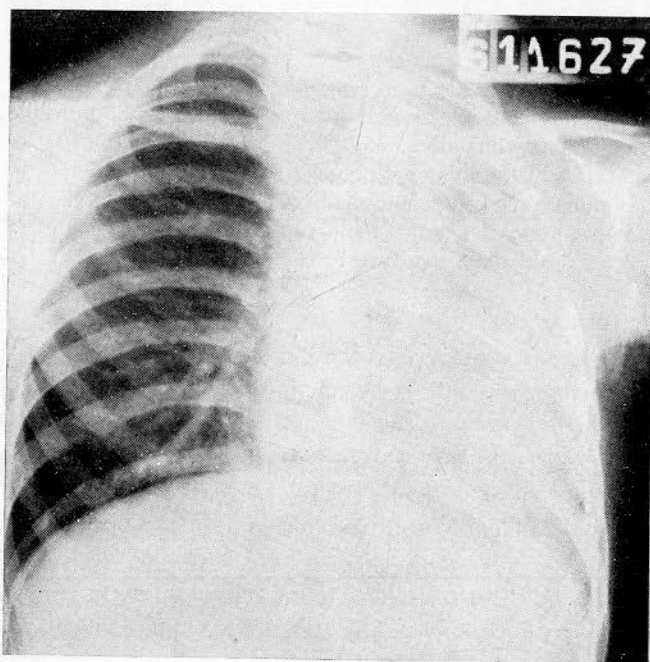


Fig. 1. - Opacamento completo del campo polmonare Sx con enfisema compensatorio del polmone Dx. Si noti la marcata diminuzione degli spazi intercostali sinistri rispetto a quelli di destra, notevolmente allargati per l'enfisema compensatorio. Spostamento marcato del mediastino verso Sx; impossibile distinguere i limiti dell'aia cardiaca e della cupola diaframmatica.

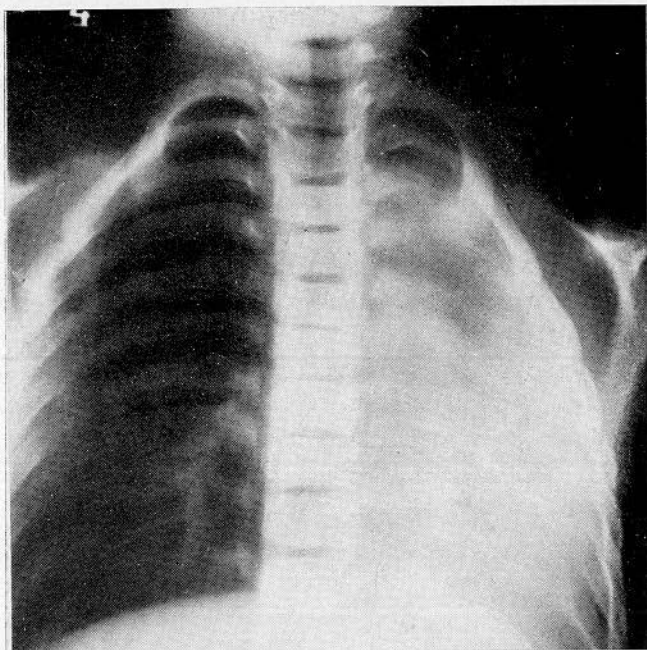


Fig. 2. - Tomografia del quadro precedente. E' possibile notare una zona di maggior trasparenza in regione sotto-apicale sinistra che corrisponde ad una porzione di tessuto polmonare che proviene dall'emittoce controlaterale. E' sempre presente nei vari tomogrammi una assenza completa delle strutture bronchiali sinistre.

Un controllo radiologico del torace eseguito quattro anni dopo la scoperta della malformazione non mostra alcuna variazione rispetto al quadro precedente (fig. n. 3).

Col passare degli anni il ragazzo comincia ad accusare una leggera dispnea da sforzo (due piani di scale sono sufficienti per originare una leggera crisi dispnoica), mentre non compaiono altri segni di più grave insufficienza respiratoria.

Nel luglio del 1976 in occasione della visita di leva, viene avviato presso l'Ospedale Militare di Milano per accertamenti medico-legali.

Esame obiettivo: soggetto in buone condizioni generali di nutrizione e sanguificazione. Assenza di cianosi e di ippocratismo digitale.

Capo e collo: normali.

Torace: asimmetrico per minore ampiezza dell'emittoce sinistro e per leggera latero-deviazione e abbassamento dell'articolazione scapolo-omeroale

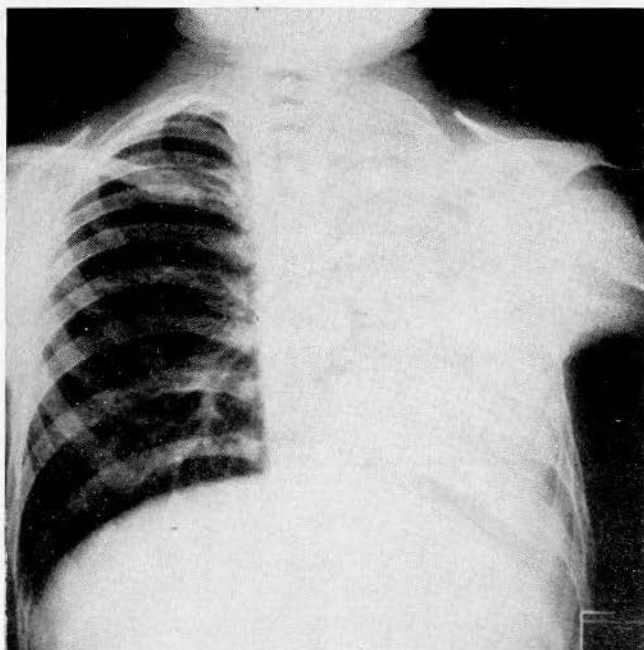


Fig. 3. - Quadro radiologico invariato rispetto a quello eseguito 4 anni prima. E' forse possibile notare un maggior spostamento del cuore e del mediastino verso sinistra aggiunto ad un modesto spostamento della trachea.

sinistra con presenza di un atteggiamento scoliotico della colonna vertebrale. Emitorace sinistro: gli spazi intercostali appaiono ristretti; agli atti respiratori si osserva netta ipoespansibilità. Alla palpazione assenza del F.V.T. Percussoriamente si apprezza suono ipofonetico nella regione apicale ed ottuso nelle rimanenti porzioni polmonari. Alla auscultazione presenza di un respiro aspro di tipo bronchiale in regione apicale mentre sul restante ambito polmonare è assente la percezione del murmure vescicolare.

Emitorace destro: reperto semeiologico normale.

Cuore: profilo cardiaco mal delimitabile percussoriamente; all'auscultazione i toni cardiaci risultano validi, ritmici; l'itto puntale è percepibile in quinto spazio intercostale lungo l'ascellare media sinistra.

Gli esami ematochimici hanno evidenziato, di fronte ad un numero di 5 milioni di G.R., 17,5% gr. di emoglobina, 49,1% di ematocrito, 34,5 di contenuto medio di Hgb ed una concentrazione media di Hgb di 35,4%.

Questi dati depongono per una ematosi compensatoria all'ipossiemia cronica.

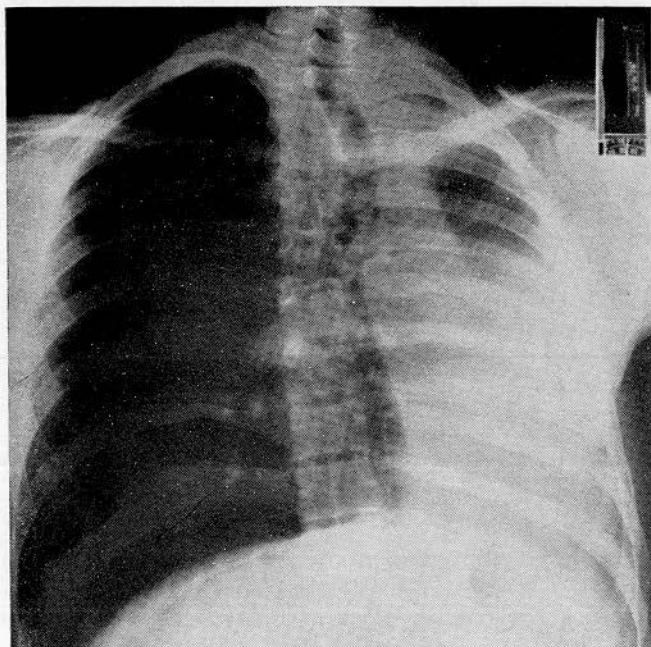


Fig. 4. - Opacamento completo del campo polmonare sinistro con una marcata dislocazione del mediastino e della trachea. Presenza di enfisema compensatorio del polmone destro e di un'area di maggior trasparenza a livello della regione sottoclavicolare Sx: essa è riferibile al polmone Dx iperespanso che è erniato nell'emittoce controlaterale. Alcune immagini bronchiali all'ilo Sx sono diramazioni dell'albero Dx che seguono il segmento erniato. Non si rileva l'immagine del bronco principale di Sx.

Nella norma sono risultati i controlli delle urine, azotemia, glicemia, V.E.S., attività protrombinica, Sgot-Sgpt, fosfatasi alcalina e acida, proteinemia, diastasemia, elettroliti.

Esame elettrocardiografico: ritmo sinusale, asse elettrico spostato verso sinistra, alti voltaggi nelle precordiali per leggera ipertrofia biventricolare, parziale blocco di branca a destra.

Esami radiologici: (figg n. 4, 4a) la proiezione antero posteriore dimostra un'opacamento del campo polmonare sinistro con marcata dislocazione del mediastino e della trachea, enfisema compensatorio del polmone destro di cospicua entità tanto da raggiungere l'emittoce sinistro.

E' possibile inoltre osservare dal radiogramma un'area di maggior trasparenza nella regione sottoclaveare sinistra che è riferibile al polmone destro iperespanso erniato nell'emittoce controlaterale.

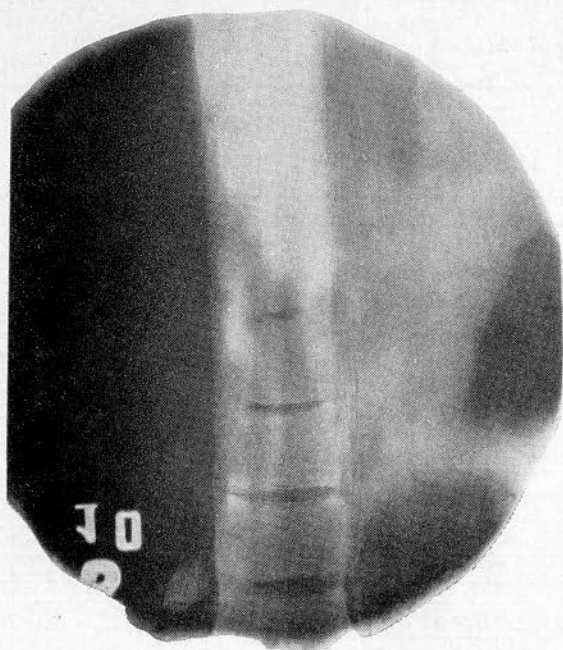


Fig. 4a. - Tomografia per piani frontali: dislocazione verso sinistra della trachea, oblitterazione a un cm. dalla carena del bronco principale di sinistra che è ridotto ad un abbozzo a fondo cieco.

Lo studio tomografico eseguito per piani frontali conferma la dislocazione verso sinistra della trachea, dimostra la oblitterazione a un cm. dalla carena del bronco principale di sinistra che è ridotto ad un abbozzo a fondo cieco (fig. 4a).

L'esame broncoscopico dimostra che il sistema bronchiale destro è libero ed indenne. A sinistra il bronco principale si interrompe a « cul de sac » a circa un cm. dalla carena; la sua mucosa è lucida apparentemente ipotrofica. Il bronco è inaccessibile ad una esplorazione più profonda.

Sono state inoltre eseguite delle prove di funzionalità respiratoria (vedi tabella 1) che hanno dimostrato un atteggiamento restrittivo di grado moderato della funzionalità respiratoria.

E' inoltre evidente una riduzione della pervietà delle vie aeree a bassi volumi polmonari e questa è motivata dalla diminuzione dei volumi polmonari statici (mancanza del polmone sinistro).

Le prove spirometriche, mettono in evidenza che, pur non essendoci una insufficienza respiratoria, il soggetto mantiene un valore normale di PO_2 mediante iperventilazione alveolare di grado elevato.

PROVE DI FUNZIONALITA' RESPIRATORIA

 Richieste da OSPEDALE MILITARE Data 8/9/76 Questionario N° 442

Sig.		in condizioni basali			dopo bronco dilatatore
19 anni	180 cm.	87 Kg.	m ²		
Diagnosi d'invio		Valore osservato	Valore teorico medio	% del valore teorico medio	% del valore teorico medio
Agenesia polmonare.			limiti di normalità		
I° VOLUMI POLMONARI (BTPS)					
Volume corrente	ml	750			
Capacità vitale	ml	4.730	5.130	92	
Capacità funzionale residua (He)	ml				
Volume gassoso toracico (Box) (CFR)	ml	2.500	3.129	80	
Volume residuo	ml	1.250	1.200	104	
Capacità polmonare totale	ml	5.960	6.167	97	
Indice di Motley	%	20.9	24	87	
Spazio morto fisiologico (V _{DCO₂})	% VT				
Volume di chiusura delle vie aeree	% CV				
II° VENTILAZIONE (BTPS)					
Frequenza respiratoria	/min				
Ventilazione polmonare	L/min				
Ventilazione spazio morto fisiologico	L/min				
Ventilazione alveolare	L/min				
III° DISTRIBUZIONE GAS INSPIRATO					
N ₂ Washout	a freq. respir. =/min (1½) sec				
	a freq. respir. =/min (1½) sec				
Lung clearance index					
IV° MECCANICA RESPIRATORIA (BTPS)					
Volume espirato massimo/sec	ml	3.420	4.510	76	
Capacità vitale forzata	ml	4.370	5.130	85	
Indice di Tiffeneau-Pinelli	%	78.5	88.4	89	
Ventilazione massima volontaria	L/min				
Massima velocità	a 75% di Capacità Vitale L/sec	5.08	8.75	58	
	50% CV L/sec	2.72	6.45	42	←
di flusso	a 25% di Capacità Vitale L/sec	1.23	3.74	33	
Compliance statica	L/cm H ₂ O				
Compliance dinamica	a freq. respir. =/min L/cm H ₂ O				
	a freq. respir. =/min L/cm H ₂ O				
Resistenze polmonari totali	cm H ₂ O/L/sec				
Conduttanza specifica delle vie aeree	sec ⁻¹ cm H ₂ O ⁻¹	0.22	0.18	122	
Curva flusso-volume	morfologia				
Curva volume-pressione transpolmonare	morfologia				
Lavoro respiratorio					
Resistenze vie aeree					
(flusso = 7.0, 6 l/sec)	cm H ₂ O/L/sec	1.8	1.35	134	

Funzionalità respiratoria. Atteggimento restrittivo di grado moderato. Riduzione di pervietà delle vie aeree a bassi volumi polmonari motivata dalla diminuzione dei volumi polmonari statici.

TABELLA I - bis

	Respirazione in aria			Respirazione
	a riposo		In lavoro W/Kg	in O ₂ ai %
	Valore osservato	limiti normali	Valore osservato	Valore osservato
V° FASE ALVEOLO-CAPILLARE				
Quoziente ventilazione/perfusione				
Diffusione del CO in steady-state	ml/min/mm Hg			
Gradiente pressorio	alveolo-arterioso in O ₂	mm Hg		
	artero-alveolare in CO ₂	mm Hg		
	alveolo-arterioso in N ₂	mm Hg		
VI° SANGUE ARTERIOSO				
Emoglobina	g %	18.6		
pH		7.47	7.35-7.45	
Pressione parziale di CO ₂	mm Hg	29.4	35-45	
Eccesso di basi nel fluido extracellulare	mEq/L	-1.3	-3 + 3	
CO ₂ totale nel plasma	mEq/L	21.7	23-29	
Bicarbonati nel plasma	mEq/L	22.5	22-28	
Saturazione dell'Hb per l'O ₂	%	97.8	97.4	
Pressione parziale di O ₂	mm Hg	109.4	95.2	
VII° METABOLISMO				
Consumo di O ₂	ml/Kg/min			
Differenza artero-venosa in O ₂	ml %	44		
Portata cardiaca	L/min			
Consumo aerobico massimo di O ₂	ml/Kg/min			
Rilievi al breaking point	indice di dispnea	%		
	lattacidemia	mg%		
	frequ. card. massima	/min		
Velocità di recupero	della frequenza cardiaca (t _{1/2})	sec		
	della frequenza respiratoria (t _{1/2})	sec		
ANALISI - Collaborazione del soggetto				
Segni di restrizione polmonare				
Segni di ostruzione delle vie aeree				
Segni di iperdistensione alveolare				
Distribuzione dei gas inspirati				
Risposta ai broncodilatatori				
Fase alveolo-capillare				
Sangue arterioso				
Modificazioni da lavoro				

Prove di funzionalità respiratoria. Pur non essendoci insufficienza respiratoria, si può osservare che il soggetto mantiene un valore normale di PaO₂ mediante una iperventilazione alveolare significativa.

Nel 1960 Monaldi riportò una casistica di 241 osservazioni di malformazioni polmonari (agenesie, aplasie, ipoplasie), che egli aveva raccolto a partire dai casi descritti fin dal 1764.

Egli segnalò che in 113 casi la diagnosi fu posta intravivam: 52 furono le malformazioni scoperte in giovane età, 57 quelle identificate dal secondo al sesto decennio di vita e 4 quelle di cui non era precisato l'età.

Queste cifre lasciano pensare che le malformazioni più lievi possono decorrere per un lungo tempo in maniera silenziosa ed essere apparentemente ben sopportate.

Circostanze della scoperta: per il bambino le cause rivelatrici della malformazione sono generalmente le infezioni broncopolmonari a decorso anormalmente severo e facilmente recidivanti.

Altre volte la sintomatologia inaugurale è di tipo puramente funzionale: dispnea esagerata conseguente a grida o sforzi, cianosi accresciuta dai pasti, broncorrea.

Ma è assai più frequente, sia nel bambino che nell'adulto, scoprire fortuitamente la malformazione polmonare.

Un accurato esame obiettivo permette di fare delle constatazioni interessanti: si può apprezzare così la diminuzione di ampiezza di un'emitace che sovente è molto evidente, ed a volte più raramente ed in fase avanzata l'appiattimento o la retrazione toracica della parte affetta.

Più tardivamente si può notare l'associarsi di una scoliosi del rachide.

L'emitace non locato è silenzioso, vi è assenza completa del murmure vescicolare e del suono chiaro polmonare: ottusità o ipofonesi marcata.

La mobilità respiratoria invece è meno deficitaria di quanto ci si possa aspettare: questo perché l'abolizione dei movimenti respiratori è raramente totale in quanto vi è una notevole distensione del polmone sano che invade l'emitace disabitato e qualche rara volta perché vi è anche un'ernia del polmone efisematoso che attraverso il mediastino si insinua nell'emitace controlaterale.

Molto netta è anche la deviazione del mediastino e del cuore verso il lato malato.

Spesso è anche deviata la trachea.

I toni cardiaci sono nettamente lateralizzati e spesso è possibile percepire l'itto puntale lungo l'ascellare media e lungo il dorso.

Segni radiologici e broncoscopici: radiograficamente l'emitace è opaco in modo più o meno omogeneo e completo. In effetti si possono vedere in seno all'opacità delle immagini chiare occupanti spesso l'apice e più raramente la base, che corrispondono ad una propagine polmonare enfisematosa proveniente dal lato opposto.

La massa cardiovascolare, attirata dal lato vuoto, ha dei contorni imprecisi.

La trachea e l'insieme del mediastino sono deviati dallo stesso lato. L'emitorace appare qualche volta più piccolo, gli spazi intercostali possono essere discretamente retratti.

Immagini radiologiche simili possono essere date però anche dall'atelectasia polmonare (da compressione adenopatica o da grave stenosi cicatriziale di un grosso bronco) e dall'ipertrofia timica che, se cospicua, può determinare una vasta opacità unilaterale.

In questo caso la tomografia può essere di grande aiuto in quanto con essa si ottengono dei reperti talmente evidenti e dimostrativi da poter porre con notevole sicurezza la diagnosi: infatti sugli stratigrammi appare sufficientemente documentata la continuazione della trachea con il bronco dal lato sano e la presenza di un rudimento di bronco più o meno sviluppato dal lato sede di aplasia.

La broncoscopia fornisce dati più precisi: l'albero bronchiale è generalmente attratto verso l'emitorace malato. Il tronco bronchiale può apparire irregolare e leggermente ectasico.

Nell'aplasia, sempre con l'indagine broncoscopica, si osserva, al disotto della carena di aspetto normale, la biforcazione tracheale; il bronco dal lato interessato dalla malformazione, termina poco dopo a sfondato conico od a dito di guanto con a volte sul fondo la presenza di piccoli orifizi, attribuibili a minuscoli rudimentali rami bronchiali.

Anche l'indagine broncografica risulta di grande utilità perché permette non soltanto di sciogliere a volte il dubbio diagnostico ma anche perché mette in grado di evidenziare le eventuali anomalie dell'albero bronchiale e di collegare le immagini chiare, che occupano la parte alta dell'emitorace vuoto, ad un'ernia del lobo superiore del polmone presente e fortemente espanso.

L'angiocardopneumografia permette di scoprire l'assenza o l'ipoplasia unilaterale dell'arteria polmonare, eventuali anomalie di ritorno venoso polmonare o una vascolarizzazione anormale di origine aortica. Inoltre essa apporta dati precisi sulle possibili malformazioni cardiache o cardiovascolari extrapolmonari.

Permette inoltre, nella maggiore parte dei casi, di evidenziare meglio la rotazione assiale del cuore (spesso sospettata sui tracciati elettrocardiografici).

Lesioni associate: a volte l'aplasia polmonare si accompagna a malformazioni del polmone controlaterale (lobo unico, lobi soprannumerati), a malformazioni cardiovascolari (come le destrocordie, destrorotazioni, persistenza del dotto di Bottallo, difetti a carico dei setti atrioventricolari), a malformazioni ossee (scoliosi, emivertebra supplementare, anomalie costali, lussazione dell'anca ecc.), a malformazioni renali (agenesia renale, reni policistici).

PROGNOSI E CONCLUSIONI

La prognosi è fortemente condizionata dalla presenza o meno di malformazioni associate; queste infatti sono responsabili in gran parte dell'alta mortalità infantile che raggiunge nei primi cinque anni di vita il 50%.

In generale si può dire che una malformazione polmonare che rimane silente e non diagnosticata fino al quindicesimo anno di età, raramente si accompagna a malformazioni associate o per lo meno a quelle di una certa rilevanza.

Le associazioni malformative sono particolarmente temibili se interessano il rene o il cuore.

Altro elemento di primaria importanza da valutare è lo stato del polmone presente che frequentemente è di normale architettura, ma non di rado, specialmente nei casi di agenesia o aplasia, presenta anomalie della lobatura o delle scissure.

Ma a parte questi elementi patologici che condizionano l'insorgere più o meno precoce di un exitus, si può affermare che anche nei casi più favorevoli di broncopneumopatie malformative pure, a distanza di tempo fatalmente si instaurano turbe a volte severe della funzione respiratoria e cardio-respiratoria che traggono la loro fonte patogenetica in una situazione di costante iperlavoro del cuore destro, dallo stato tensivo più elevato del piccolo circolo, e dal turbamento dell'equilibrio fisio-meccanico del polmone presente, costantemente spostato verso l'inspirazione.

In definitiva i portatori di tali malformazioni presentano una maggiore vulnerabilità di fronte all'offesa dell'ambiente con marcato handicap al lavoro fisico e talvolta mentale.

RIASSUNTO. — L'autore descrive un'osservazione personale di « Aplasia polmonare », trattandone, dopo una rassegna della letteratura, i più salienti aspetti clinici, fisiopatologici e classificativi.

RÉSUMÉ. — L'auteur décrit une observation personnelle d'un cas de « Aplasie du polmon ». Après une revue de la littérature, il traite les aspects cliniques, physiopathologiques et de classement, les plus remarquables.

SUMMARY. — The author describes a personal observation of « Pulmonary Aplasy ». He deals, after reviewing literature, the most important clinical and physiopathological aspects and their classification.

BIBLIOGRAFIA

- 1) BOYDEN E.A.: « Developmental anomalies of lungs ». *Am. J. Surg.*, 89: 79/89, 1955.
- 2) BRESCIA M.A.: « Agenesis of the left lung ». Case report. *Arch. Pediat.* 77: 485 1960.
- 3) BRUNNER S.: « Agenesis of the lung ». *Amer. Rev. Resp. Dis.* 87: 103, 1963.
- 4) CLAIREAUX A.E., FERREIRA H.P.: « Bilateral pulmonary agenesis ». *Arch. Dis. Child.* 33: 364/366, 1958.
- 5) DAVES M.L., WALSH J.A.: « Minihemitorax ». *Am. J. Roentgenol. Radium. THER. Nucl. Med.* 109: 528/530, 1970.
- 6) DIMICH I., BERDON W.E.: « Congenital absence of the left pulmonary artery: association with multiple branch stenoses of the right pulmonary artery leading to pulmonary hypertension ». *Am. J. Dis. Child.* 113: 378/384, 1967.
- 7) FELSON B.: « Pulmonary agenesis and related anomalies ». *Semin. Roentgenol.* 7: 17/30, 1972.
- 8) FERENCZ C.: « Congenital abnormalities of pulmonary vessels and their relation to malformations of the lung ». *Pediatrics.* 28: 993/1010, 1961.
- 9) GOEDEAU P.: « A propos de l'agenesie pulmonaire ». *Bull. Soc. Med.* 116: 539, 1965.
- 10) JUE K.L., AMPLATZ K., ADAMS P.: « Anomalies of great vessels associated with lung hypoplasia. The scimitar syndrome ». *Am. J. Dis. Child.* 111: 35/44, 1966.
- 11) KIEFFER S.A., AMPLATZ K., ANDERSON R.C.: « Proximal interruption of a pulmonary artery: roentgen features and surgical correction ». *Am. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med.* 95: 592/597, 1965.
- 12) MACPHERSON R.L., CUMMING G.R., CHERNICK V.: « Unilateral hyperlucent lung: a complication of viral pneumonia ». *J. Can. Assoc. Radiol.* 20: 225/231, 1969.
- 13) MALLET R., RIBIERRE M., REYROLE L.: « Aplasies et hypoplasies pulmonaires chez l'enfant ». *Press. Med.* 20: 1019/1024, 1967.
- 14) MALTZ D.L., NADAS A.S.: « Agenesis of the lung ». *Pediatrics.* 42: 175/186, 1968.
- 15) MINETTO E., GALLI E., BOGLIONE G.: « Agenesia, aplasia, hypoplasia, pulmonare ». *Minerva Med.* 49: 4635, 1958.
- 16) OYAMADA A., GASUL B.M., HOLINGER P.H.: « Agenesis of the lung ». *Am. J. Dis. Child.* 85: 182/201, 1953.
- 17) MONALDI G.: « Broncopneumopatie malformative da difetto anatomico ». Pozzi Ed., 1960.
- 18) PENDARVIS B., SWISCHUK L.E.: « Lung scanning in the assessment of pulmonary disease in children ». *Am. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med.* 107: 313/321, 1969.
- 19) SCHAFFER A.J.: « A note on the prognosis of pulmonary agenesis and hypoplasia according to the side affected ». *J. Thorac. Surg.* 33: 379, 1957.
- 20) SCHAFFER A.J., AVERY M.E.: « Diseases of the Newborn ». 3rd Ed., 124/129, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1971.
- 21) SCHNEIDER P.: « Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere ». 812/822, Jena, 1912.
- 22) STEINBERG I., STEIN H.L.: « Angiocardiography in diagnosis of agenesis of lung ». *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.* 96: 991/1006, 1966.
- 23) SWISCHUK L.E.: « Plain film interpretation in congenital heart disease ». 192/198, Lea and Febiger, Philadelphia, 1970.
- 24) SWYER P., JAMES C.: « Case of unilateral pulmonary emphysema ». *Thorax* 8: 133/136, 1953.
- 25) YAHGMAI I.: « Agenesis of the lung ». *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.* 108: 564/568, 1970.

STUDIO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELLE COMPRESSE AL VARIARE DELLA FORZA DI COMPRESSIONE E DELL'UMIDITÀ

II PARTE

Magg. Gen. Chim. Farm. Prof. Ruggero Ruggieri
Ten. Col. Chim. Farm. Dott. Ettore Magonio
Dott. Carlo Ajello

INTRODUZIONE

Proseguiamo nello studio delle caratteristiche fisiche (friabilità, disgregabilità e durezza) delle compresse farmaceutiche al variare della forza di compressione, ad umidità costante, e al variare dell'umidità, a forza di compressione costante, considerando anche l'influenza che ha l'invecchiamento sulle caratteristiche citate.

La prima parte del lavoro è stata pubblicata sul fascicolo 5-6 Settembre - Dicembre 1975 del Giornale di Medicina Militare.

Ci prefiggiamo di continuare ancora ulteriormente il lavoro.

Esecuzione pratica e considerazioni sui granulati alle varie umidità e relative compresse.

Granulato N. 2

I lattosio	gr. 800
amido	gr. 200
II salda d'amido 10%	gr. 200 circa
III amido	gr. 50
talco	gr. 50
magnesio stearato	gr. 10

La miscela dei componenti di I è stata granulata con la II e si è essiccata (1) prelevando il granulato a tre diversi tenori di umidità: 0,89% - 1,5% - 2,6%; si sono aggiunti i componenti di III e si è mescolato.

L'*umidità* tende ad aumentare leggermente nelle compresse rispetto al granulato.

La *friabilità* è buona anche per le compresse ottenute con bassa forza di compressione ma migliora ancora di più, dando dei valori altissimi, con lo aumento del contenuto di umidità. Essa poi, con l'invecchiamento, tende a diminuire per le compresse ottenute con bassa forza di compressione e ad aumentare per quelle ottenute a pressione più alta nei casi in cui il contenuto di umidità è più basso; si ha un'inversione di tendenza per le compresse a contenuto di umidità maggiore; cioè la friabilità aumenta per compresse ottenute a basse pressioni e diminuisce per quelle a pressioni più alte.

La *disgregabilità* è buona per tutte le compresse ai vari contenuti di umidità e alle varie forze di compressione. I tempi di disgregazione a basso contenuto di umidità (1%) aumentano, quasi costantemente, con l'aumento della forza di compressione a cui le compresse sono state ottenute e con l'invecchiamento; a contenuto intermedio di umidità (2%) rimangono pressoché costanti al variare della forza di compressione e con l'invecchiamento, anzi con esso diminuiscono per le pressioni più alte; ad umidità maggiore (2,5 - 3%) hanno prima, relativamente alle basse pressioni (fino a 800 chilogrammi), una flessione con l'aumento della forza di compressione e poi un leggero aumento tendente a stabilizzarsi alle pressioni più alte.

Tentando di spiegare questo comportamento, si può pensare che nelle compresse ottenute con bassa forza di compressione, i granuli di amido, pur rigonfiandosi, non possono agire con una pressione dall'interno in senso disgregante trovando degli spazi vuoti; nelle compresse invece ottenute con pressioni un pò superiori, gli spazi vuoti vengono eliminati, lasciando però un varco per l'acqua che può facilmente penetrare nell'interno della compressa e rigonfiare i granuli di amido che questa volta possono agire convenientemente.

Con l'invecchiamento i tempi di disgregazione diminuiscono quasi costantemente.

La *durezza* è buona anche nelle compresse ottenute con forza di compressione relativamente bassa: infatti la frattura, sia misurata normalmente ai bordi delle compresse («resistenza alla rottura») che normalmente alle facce («resistenza alla flessione»), si ottiene a valori abbastanza elevati specialmente nel primo caso; però dei valori veramente buoni di «resistenza alla flessione» si hanno con le compresse ottenute con forza di compressione superiore a 1200 chilogrammi.

GRANULATO N° 2

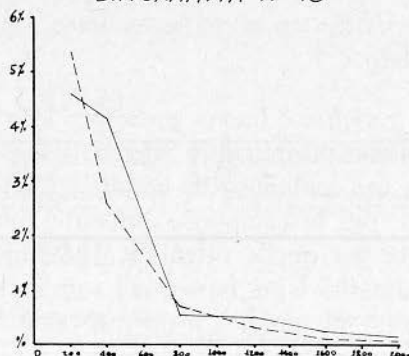
Variabilità %, friabilità - pressione

Umidità granulato 0,8% Umidità compresse 1,1% - 1,4%

TABELLA N° 4

P	F	F'
200	5,3	4,6
400	2,6	4,1
600	1,60	2,33
800	0,65	0,48
1000	0,45	0,47
1200	0,33	0,46
1600	0,07	0,15
2000	0,04	0,07

DIAGRAMMA N° 13

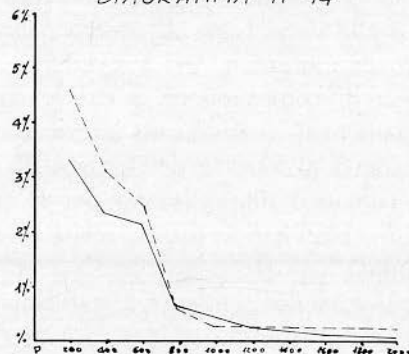


Umidità granulato 1,5% Umidità compresse 1,5%

TABELLA N° 5

P	F	F'
200	4,6	3,3
400	3,1	2,3
600	2,4	2,1
800	0,59	0,67
1000	0,26	0,46
1200	0,26	0,26
1600	0,18	0,10
2000	0,15	0,08

DIAGRAMMA N° 14

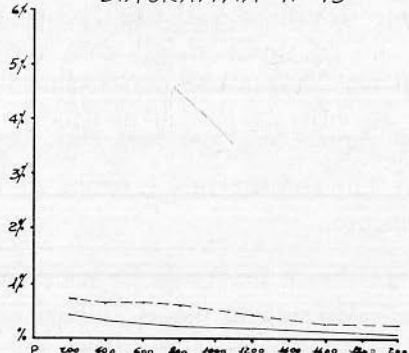


Umidità granulato 2,6% Umidità compresse 1,5%

TABELLA N° 6

P	F	F'
200	0,67	0,73
400	0,62	0,63
600	0,62	0,60
800	0,55	0,54
1000	0,43	0,38
1200	0,31	0,22
1600	0,26	0,18
2000	0,21	0,08

DIAGRAMMA N° 15



P : pressione esercitata sulle compresse durante la fabbricazione

F : friabilità pochi giorni dopo la fabbricazione

F' : come sopra dopo 1 anno

LINEA TRATTEGGIATA

CURVA F/P

LINEA CONTINUA

CURVA F'/P

DIAGRAMMI Frattura - Drassione

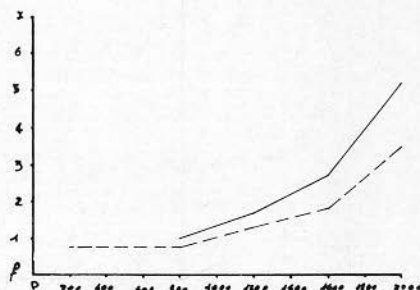
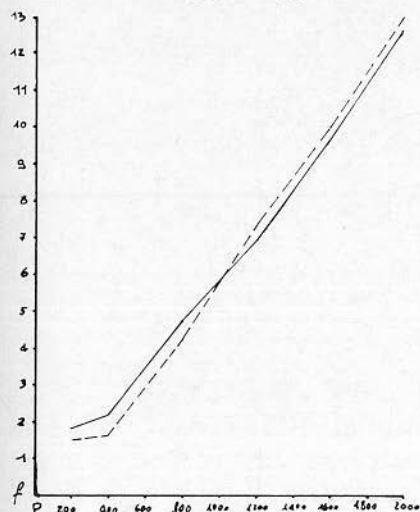
Pressione esercitata in senso normale
al bordo delle compresse

Pressione esercitata in senso normale
alle focce delle compresse

Umidità granulata 0,8% Umidità compresse 1,1% - 1,4%

DIAGRAMMA N° 16

DIAGRAMMA N° 17

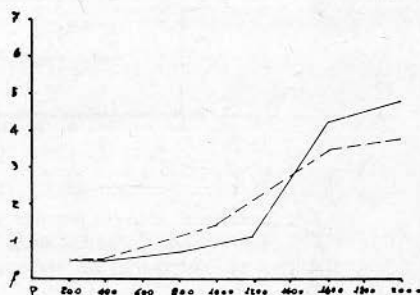
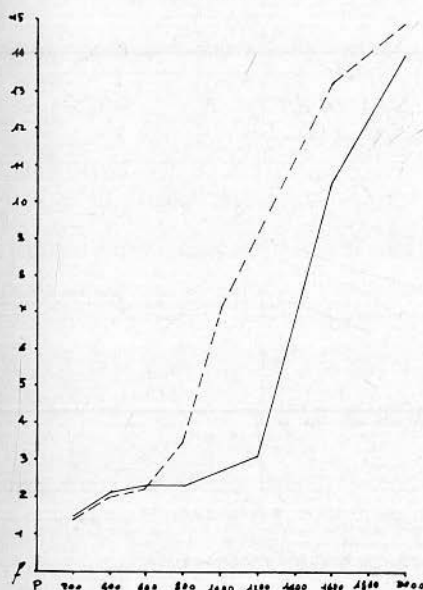


Umidità granulata 1,5%

Umidità compresse 1,5%

DIAGRAMMA N° 18

DIAGRAMMA N° 19



LINEA TRATTEGGIATA
curva f'/P
LINEA CONTINUA
curva f/P

f = pressione in Kg. cui avviana alcuni giorni dopo la fabbric.
 f' = come sopra dopo 1 anno

D = pressione esercitata sulla compressa durante la fabbricazione

Umidità granulato 2,6 % Umidità compresse 1,5 %

DIAGRAMMA N° 20

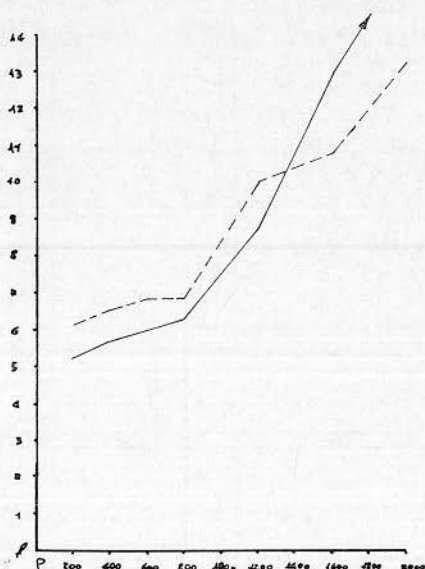
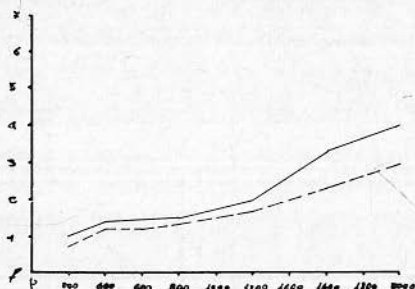


DIAGRAMMA N° 21



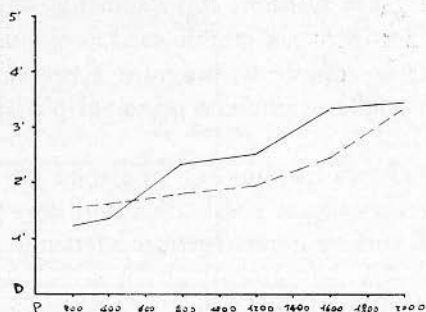
f : pressione in kg cui avviene alcuni giorni dopo la fabbricazione
 f' : come sopra dopo 1 anno
 P : pressione esercitata sulle compresse durante la fabbricazione

LINEA TRATTEGGIATA = curva f/P
 LINEA CONTINUA = curva f'/P

DIAGRAMMI Disgregabilità - Pressione

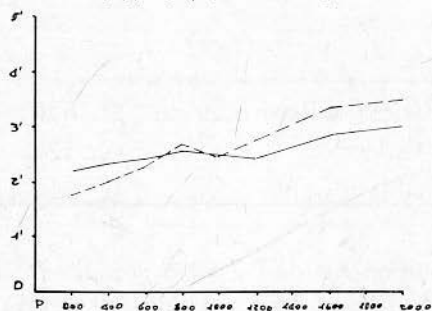
Umidità granulato 0,8% Umidità compresse 1,1% - 1,4%

DIAGRAMMA N° 22



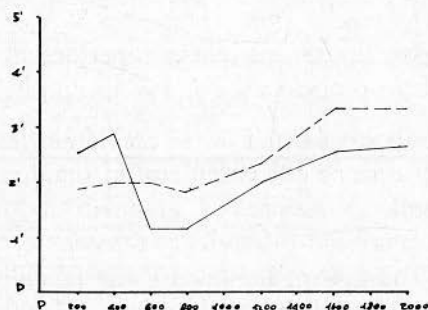
Umidità granulato 1,5% Umidità compresse 1,5%

DIAGRAMMA N° 23



Umidità granulato 2,6% Umidità compresse 1,5%

DIAGRAMMA N° 24



D: tempo di disgregazione alcuni giorni dopo la fabbricazione

D': come sopra dopo 1 anno

P: pressione esercitata sulle compresse durante la fabbricazione

LINEA TRATTEGG. : curva D/P

LINEA CONTINUA : curva D/P

Rispetto all'umidità i valori di «resistenza alla rottura» si elevano nettamente con l'aumento del contenuto di umidità, per le compresse ottenute con bassa forza di compressione, mentre non si hanno grandi variazioni per quelle ottenute a pressioni alte; si può dire la stessa cosa per la «resistenza alla flessione» anche se non si hanno valori molto più alti, anzi, alle pressioni maggiori, si hanno leggere flessioni con l'aumento dell'umidità.

L'invecchiamento non provoca grandi variazioni sulla durezza: si ha un certo abbassamento per le compresse ottenute a pressioni più basse ed un certo innalzamento per quelle ottenute a pressioni più elevate.

Si può concludere che ci troviamo di fronte ad un buon granulato che, a contenuti di umidità abbastanza bassi, dà compresse poco friabili, discretamente disaggregabili e sufficientemente dure, tenendo presente che, se è necessario, per l'alterabilità dei principi attivi, scendere a valori minimi di umidità, non si dovrà lavorare con forza di compressione troppo bassa nella fabbricazione delle compresse perchè queste non siano troppo friabili e tenere.

Granulato N. 3

I Calcio solfato biidrato	gr. 850
Amido	gr. 120
II Salda d'amido 15%	gr. 200 circa

La miscela dei componenti di I è stata granulata con II e si è essiccata [(5) e (1)] prelevando il granulato a tre diversi tenori di umidità: 0,4% - 1,5% - 2,4%.

L'*umidità* tende ad aumentare dal granulato alle compresse, quando è molto bassa, fino a raggiungere nelle compresse il 2,3%; mentre tende a diminuire, fino allo stesso limite, quando è superiore al 2,3%; si può dire perciò che si ha l'equilibrio proprio sul 2-2,3% di umidità.

La *friabilità* non è molto elevata, se si escludono le compresse ottenute con bassa forza di compressione col granulato ad umidità più bassa. Le friabilità più scarse si hanno a partire da granulato ad umidità intermedia (1,5%) anche per le compresse ottenute con bassa forza di compressione. Comunque, le migliori compresse, in quanto alla friabilità, si ottengono lavorando con forza di compressione non inferiore a 1000 kg.

La friabilità tende quasi costantemente ad aumentare leggermente con l'invecchiamento, se si escludono pochi casi.

La *disaggregabilità* è sempre molto buona a tutte le umidità e con qualsiasi forza di compressione. C'è da osservare che essa rimane quasi costante

GRANULATO N° 3

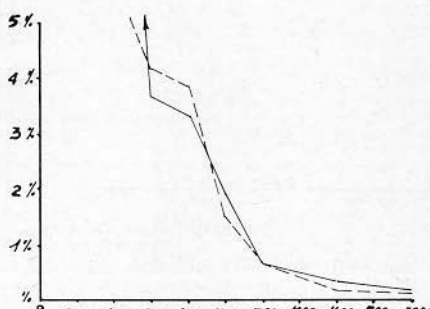
Variazioni % friabilità - pressione

Umidità granulato 0,4% Umidità compresse 1% - 1,4%

TABELLA N° 7

DIAGRAMMA N° 25

P	F	F'
200	51	51
400	25	28
600	3,95	3,6
800	3,7	3,2
1.000	1,55	1,8
1.200	0,63	0,66
1.600	0,2	0,33
2.000	0,13	0,05



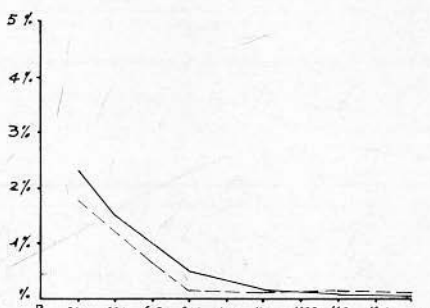
Umidità granulato 1,5%

Umidità compresse 2% - 2,3%

TABELLA N° 8

DIAGRAMMA N° 26

P	F	F'
200	1,7	2,3
400	1,2	1,5
600	0,6	0,67
800	0,22	0,5
1.000	0,22	0,31
1.200	0,21	0,21
1.600	0,24	0,16
2.000	0,08	0,05



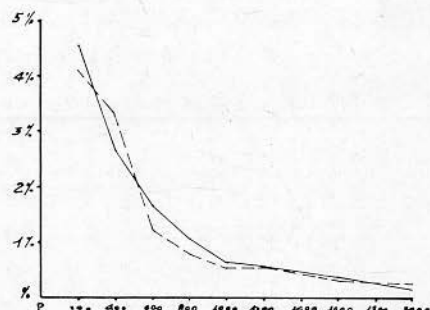
Umidità granulato 2,4%

Umidità compresse 2,2% - 2,3%

TABELLA N° 9

DIAGRAMMA N° 27

P	F	F'
200	4,1	4,6
400	2,35	2,7
600	1,25	1,6
800	0,71	1,1
1.000	0,52	0,64
1.200	0,51	0,59
1.600	0,34	0,4
2.000	0,28	0,24



D = pressione esercitata sulla compresse durante la fabbricazione

F = friabilità pochi giorni dopo la fabbricazione LINEA TRATTEGGIATA = curva F/P

F' = come sopra dopo 1 anno

LINEA CONTINUA = curva F'/P

DIAGRAMMI Frattura - Pressione

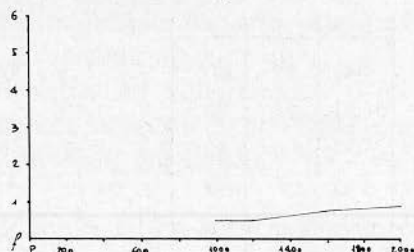
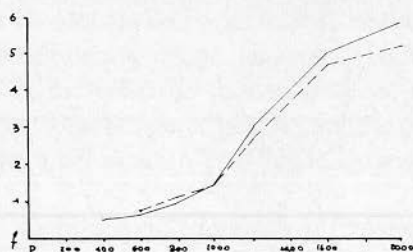
Pressione esercitata in senso normale al bordo delle cps.

Pressione esercitata in senso normale alla faccia delle cps.

Umidità granulato 0,4% Umidità compresse 1% - 1,4%

DIAGRAMMA N° 28

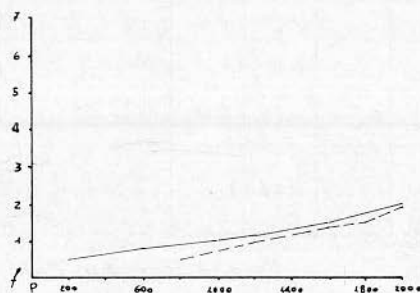
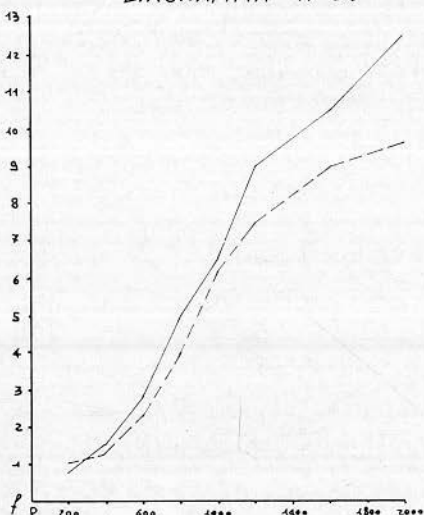
DIAGRAMMA N° 29



Umidità granulato 1,5% Umidità compresse 2% - 2,3%

DIAGRAMMA N° 30

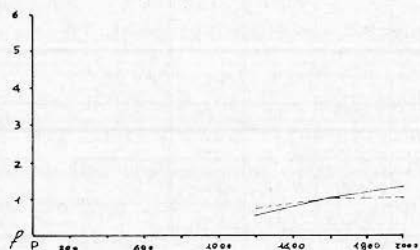
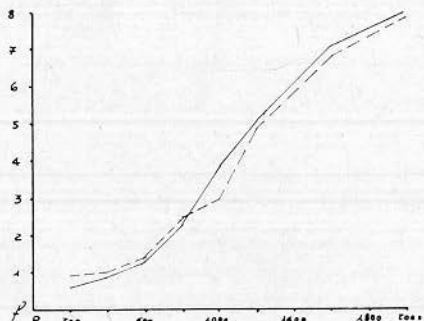
DIAGRAMMA N° 31



Umidità granulato 2,4% Umidità compresse 2,2% - 2,3%

DIAGRAMMA N° 32

DIAGRAMMA N° 33



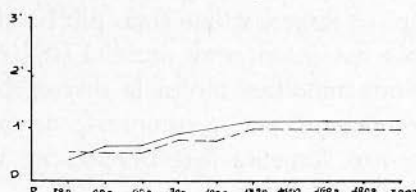
LINEA TRATTEGGIATA
curva f'/P
LINEA CONTINUA
curva f/P

f = pressione in Kg cui avviene la frattura alcuni giorni dopo la fabbric.
 f' = come sopra dopo 1 anno
 P = pressione esercitata sulle compresse durante la fabbricazione

DIAGRAMMI Disgregabilità - Pressione

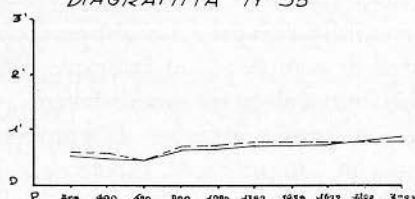
Umidità granulato 0,4% Umidità compressa 1% - 1,4%

DIAGRAMMA N° 34



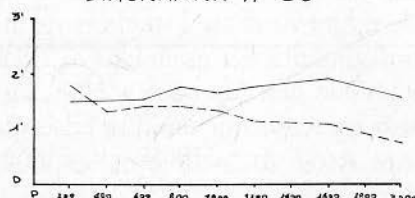
Umidità granulato 1,5% Umidità compressa 2% - 2,3%

DIAGRAMMA N° 35



Umidità granulato 2,4% Umidità compressa 2,2% - 2,3%

DIAGRAMMA N° 36



D = tempo di disgregazione alcuni giorni dopo la fabbricazione

D' = come sopra dopo 1 anno

P = pressione esercitata sulle compresse durante la fabbricazione

LINEA TRATTEGGIATA = curva D/P LINEA CONTINUA = curva D'/P

al variare della forza di compressione, anzi in qualche caso (per le compresse ottenute da granulato con più alta umidità e per elevata forza di compressione) si assiste ad una diminuzione dei tempi di disgregazione con l'aumento della forza di compressione a cui si sono fabbricate le compresse; comunque, in linea generale, i tempi di disgregazione sono più bassi per le compresse ottenute da granulati a più basso tenore di umidità (0,4% e 1,5%).

L'invecchiamento non modifica molto la disgregabilità che rimane praticamente costante, specialmente per le compresse ottenute da granulato con umidità intermedia, mentre aumenta leggermente per umidità bassa e maggiormente per umidità più elevata.

La *durezza* è in generale un po' bassa, specialmente per le compresse ottenute con bassa forza di compressione con granulato a basso contenuto di umidità, ed in particolare modo risulta scarsa la «resistenza alla flessione», tanto che non è stato possibile rilevarla con l'apparecchio usato, per le compresse ottenute con forza di compressione inferiore a 800-1000 kg.; la «resistenza alla rottura» ha dato valori più soddisfacenti. Comunque i migliori risultati si hanno per le compresse ottenute da granulato con umidità intermedia (1,5%) e con forza di compressione superiore a 1000 kg. L'invecchiamento provoca, in linea generale, un lieve aumento della durezza.

Si può concludere che questo granulato è discreto, pur presentando qualche difetto per la friabilità leggermente elevata e la durezza un po' bassa. Comunque è adoperabile e, per ottenere i migliori risultati, ci si dovrebbe attenere ad un contenuto di umidità del granulato di circa 1,5% e comprimere con una forza di compressione non inferiore a 1000 kg. A suo favore c'è da ascrivere che ha un basso contenuto di umidità ed è quindi idoneo per compresse contenenti principi attivi alterabili con l'umidità.

Granulato N. 4

I magnesio ossido pesante	gr. 400
amido di patate	gr. 580
II glicerina	gr. 6
mucillagine di gelatina 4%	gr. 400 circa

La miscela dei componenti di I è stata granulata con II e si è essiccata [(4) e (1)] prelevando il granulato a tre diversi tenori di umidità: 3,5% - 5,5% - 8,9%.

L'*umidità* nelle compresse tende ad aumentare, rispetto al granulato quando essa è inferiore a circa 5-7% nel granulato, e tende a diminuire, quando è superiore a detto valore, che sembra quindi il punto di equilibrio.

GRANULATO N° 4
 Variazioni % friabilità - pressione
 Umidità granulato 3,5% Umidità compresse 3,2% - 3,5%

TABELLA N° 10

P	F	F'
200		
1000		
1200	56	57
1600	26	26
2000	13	15
4000	7	6,1

DIAGRAMMA N° 37

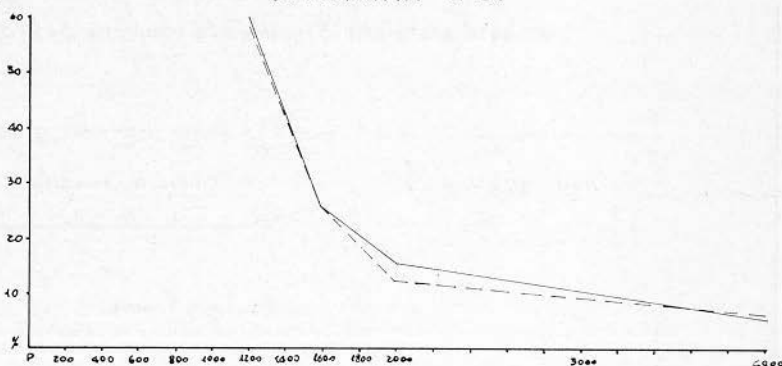


TABELLA N° 11

P	F	F'
200		
400		
600	62	62
800	29,7	29,9
1600	8,7	11
1200	7,4	8,6
1600	1,2	1,3
2000	0,49	0,42

DIAGRAMMA N° 38

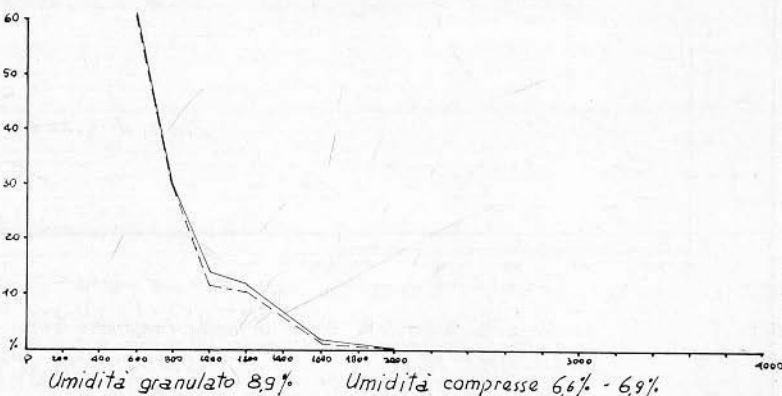
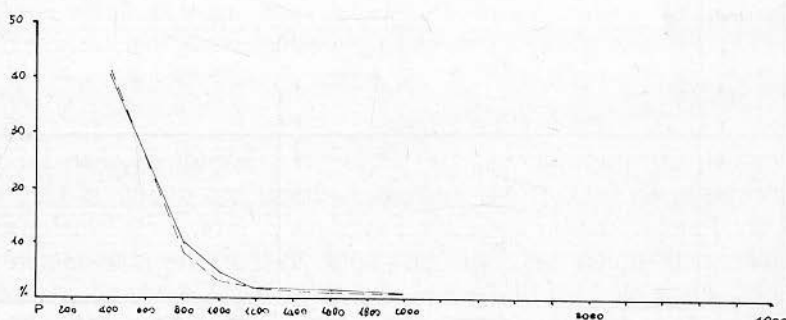


TABELLA N° 12

P	F	F'
400	40,5	40,5
600	24	23,8
800	8,5	9,6
1000	3,5	4,4
1200	1,3	1,3
1600	0,47	0,62
1600	0,47	0,82
2000	0,2*	0,32

DIAGRAMMA N° 39



F = friabilità pochi giorni dopo la fabbricazione
 F' = come sopra dopo l'anno
 P = pressione esercitata sulle compresse durante la fabbricazione

LINEA TRATTEGGIATA
 curva F/P
 LINEA CONTINUA
 curva F'/P

DIAGRAMMI Frattura - Pressione

Pressione esercitata in senso normale al bordo delle cpr.

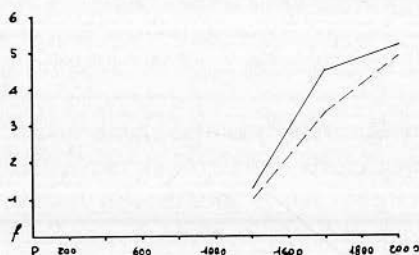
Pressione esercitata in senso normale alle facce delle cpr.

Umidità granulato 3,5% Umidità compresse 3,2% - 3,5%

NON RILEVABILE

NON RILEVABILE

Umidità granulato 5,5% Umidità compresse 5,6% - 6%
DIAGRAMMA N° 40



NON RILEVABILE

Umidità granulato 8,9% Umidità compresse 6,6% - 6,9%
DIAGRAMMA N° 41

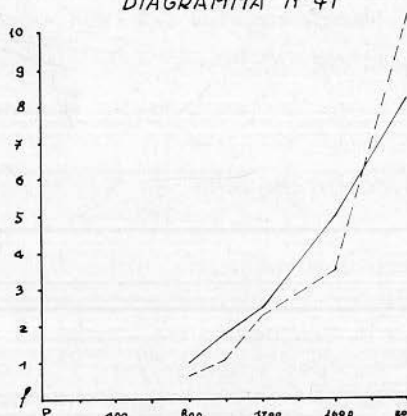
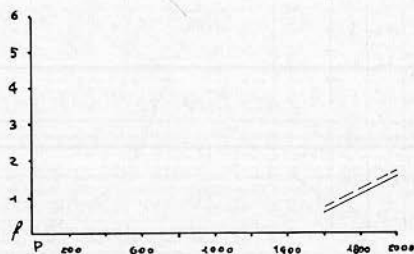


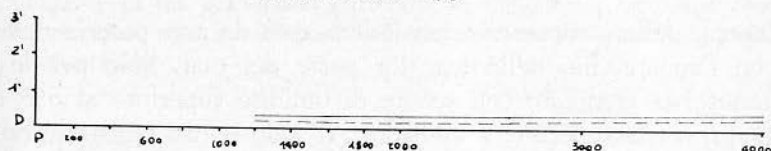
DIAGRAMMA N° 42



LINEA TRATTEGGIATA
curva f'/P
LINEA CONTINUA
curva f/P

P = pressione in Kg. cui avviene la frattura alcuni giorni dopo la
 f' = come sopra dopo 1 anno
 P = pressione esercitata sulle compresse durante la fabbric.

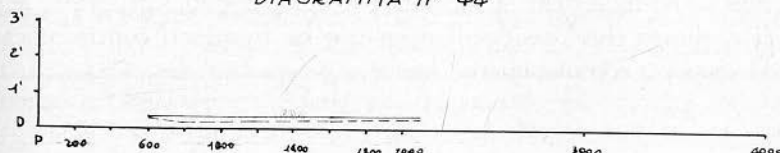
DIAGRAMMI Disgregabilità - Pressione
 Umidità granulato 3,5% Umidità compresse 3,2% - 3,5%
 DIAGRAMMA N° 43



Umidità granulato 5,5% Umidità compresse 5,6% - 6%

NON RILEVABILE

Umidità granulato 8,9% Umidità compresse 6,6% - 6,9%
 DIAGRAMMA N° 44



D = tempo di disgregazione alcuni giorni dopo la fabbricazione

D' = come dopo 1 anno

P = Pressione esercitata sulle compresse durante la fabbricazione

LINEA TRATTEGGIATA = curva D/P LINEA CONTINUA = curva D'/P

Grafico n. 10.

La *friabilità* delle compresse è molto elevata, specialmente per le compresse ottenute da granulato con umidità inferiore a 6%, così da poter dire che questo granulato, con tenore di umidità inferiore a questo valore, non è comprimibile nemmeno a pressioni di 3000-4000 kg.; con tenore di umidità del 6-7% si hanno dei valori di friabilità più accettabili, ma solo per le compresse ottenute con forza di compressione non inferiore a 1600-2000 kg.

La *disgregabilità* è ottima ed è praticamente costante al variare del contenuto di umidità del granulato e della forza di compressione a cui si sono ot-

tenute le compresse: ciò, però, in gran parte, sembra da attribuire allo scarso potere legante del granulato.

L'invecchiamento non provoca grandi variazioni.

La *durezza* delle compresse è bassissima, così da non poterla nemmeno valutare con l'apparecchio nella maggior parte dei casi. Solo per le compresse, ottenute da granulato con tenore di umidità superiore al 6% e con forza di compressione superiore a 1000 kg., si sono potuti registrare dei dati che non sono però soddisfacenti.

Si deve giungere a tenori di umidità di 8-9% nel granulato ed a compresse ottenute con pressioni di 1600-2000 kg. almeno, per avere dei risultati passabili.

Si può concludere che ci troviamo di fronte ad un granulato non certo consigliabile nella maggior parte dei casi, sia per le poco idonee caratteristiche fisiche delle compresse con esso ottenute, sia per l'elevato tenore di umidità che si è costretti a lasciargli per ottenere risultati un pò più accettabili, a meno che non se ne modifichi la formula per darle migliori proprietà leganti. A questo si aggiunga che l'ossido di magnesio ha frequenti controindicazioni non essendo sostanza completamente inerte.

RIASSUNTO. — Sono esaminati vari tipi di granulati classici per compresse farmaceutiche, a tre diversi tenori di umidità, e sono studiate le variazioni della friabilità, della disgregabilità e della durezza delle compresse ottenute con essi, al variare della forza di compressione esercitata durante la fabbricazione, con lo stesso tenore di umidità e, al variare del tenore di umidità, con forza di compressione costante. Sono esaminati inoltre gli effetti dell'invecchiamento sulle citate caratteristiche fisiche delle compresse, sono espressi giudizi sui granulati esaminati con l'optimum di umidità residua, e sono suggeriti i saggi, con relativi apparecchi, che sono ritenuti necessari per esprimere un giudizio di idoneità sulle caratteristiche fisiche delle compresse.

RÉSUMÉ. — Plusieurs types de granulés classiques pour produire des comprimés ont été examinés à trois niveaux d'humidité. On a étudié les variations de la friabilité, de la désagrégation et de la dureté des comprimés produites de ces granulés en changeant la force de la compression à humidité constante et en changeant le niveau de l'humidité à compression constante.

De plus on a étudié les conséquences du vieillissement au regard des caractéristiques physiques des comprimés et on a évalué les granulés examinés en conditions d'humidité optimale. Enfin on a aussi suggéré les essais, avec les appareils correspondants, nécessaires pour évaluer l'aptitude des caractéristiques physiques des comprimés.

SUMMARY. — Several kinds of classic granulates for pharmaceutical tablets, having three different humidity contents are studied. Variations in the friability, disaggregation and hardness of the tablets in that manner constituted are examined, while varying the

force of compression keeping the humidity content constant; and inversely, varying the humidity content keeping the force of compression constant.

Moreover, the effects of operating on the above-mentioned physical characteristics of the tablets are studied, and conclusions drawn up as to obtaining the optimum residual humidity of the granulates. Furthermore, suggestions are made concerning the tests and pertinent equipment considered necessary to evaluate the physical characteristics of the tablets.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ROTTEGLIA E.: « Compresse farmaceutiche ». Soc. Ed. Farm., Milano.
 - 2) COLOMBO B. M.: « La fabbricazione delle compresse farmaceutiche ». Ed. Il Pensiero Scientifico.
 - 3) CASADIO S.: « Tecnologia farmaceutica ». Ist. Ed. Cesaipino.
 - 4) Farmacopea Danese, 1948.
 - 5) PERLMAN et al.: *Drug e Cosm. Ind.*, 94, 660, 1964.
 - 6) MÜNZEL e KAGI: *Pharm. Acta Helv.*, 32, 321, 1957.
 - 7) SHOTTON e GANDERTON: *J. Pharm. and Pharmacol.*, 12, 93T, 1960.
 - 8) DOLIQUE: *J. Pharm. Belg.*, 42, 229, 1960.
 - 9) SPLENGER e KAELEN: *Pharm. Acta Helv.*, 20, 219, 1945.
 - 10) SHAFER, WOLLISH e ENGEL: *J. Am. Pharm. Assoc. Sci. Ed.*, 45, 114, 1956.
 - 11) HASEGAWA: *Pharm. Bulletin*, 5, 15, 1957.
 - 12) SHOTTON e GANDERTON: *J. Pharm. and Pharmacol.*, 12, 87T, 1960.
 - 13) SCHROETER, TINGSTADT, KNOCHEL e WAGNER: *J. Pharm. Sci.*, 51, 865, 1962.
 - 14) O' BRIEN, PACENTI e DNESCHER: *Drug Standards*, 23, 126, 1955.
 - 15) MAGONIO, AJELLO: *Giornale di Medicina Militare*, 5-6, 335, 1975.
- B.P. Farmacopea Britannica.
U.S.P. Farmacopea Stati Uniti d'America.

CENTRO STUDI E RICERCHE DELLA SANITÀ MILITARE

Direttore: Col. Med. Prof. Dr. E. BRUZZESE

2° REPARTO - RADIOBIOLOGIA

Capo Reparto: Ten. Col. Med. Dr. G. GRECO

ISTITUTO CHIMICO FARMACEUTICO MILITARE

Direttore: Magg. Gen. Chim. Farm. R. RUGGIERI

REPARTO ANALISI, STUDI ED ESPERIENZE

Capo Reparto: Ten. Col. Chim. Farm. L. CONTI

MODIFICAZIONI DI PROPRIETÀ NELLA CELLULOSA DEL COTONE IDROFILO IRRADIATO CON ALTE DOSI DI RAGGI GAMMA DEL COBALTO-60

Col. Med. Prof. Dr. E. Bruzzese

Ten. Col. Chim. Farm. L. Conti

Ten. Col. Med. Dr. G. Greco

PREMESSA

Gli effetti delle radiazioni ionizzanti sulle proprietà fisiche e chimiche del cotone idrofilo sono stati oggetto di studio da parte di diversi AA.

Teszeler e Rutheford (1), esaminando l'azione delle radiazioni in polimeri fibrosi naturali e sintetici, hanno evidenziato nella cellulosa del cotone una notevole riduzione del grado di polimerizzazione, la cui entità risulta indipendente dall'intensità dell'esposizione e dal tipo di radiazione impiegato. L'irradiazione era stata effettuata con flusso di neutroni termici di 2×10^9 e $1,5 \times 10^{12}$ cm²/sec e mediante raggi gamma del cobalto-60 con livelli di esposizione sino a 30×10^6 R e con intensità di 700 e 800 R/min.

Arthur e Coll. (2) hanno dimostrato sul cotone purificato, esposto a dosi crescenti di raggi gamma del cobalto-60 comprese tra 1×10^5 R e 1×10^8 R, una riduzione del grado di polimerizzazione, un aumento della solubilità in acqua e in alcali, una riduzione dell'indice Pressley e un aumento di gruppi carbossilici e carbonilici. Gli AA. ritengono che le proprietà tessili della fibra debbano essere considerate perdute con esposizioni superiori a $5 \cdot 10 \times 10^6$ R.

Analoghi risultati sono stati ottenuti da Maggiorelli e Conti (3). Gli AA., nell'intento di definire l'applicabilità del metodo di sterilizzazione mediante raggi gamma per la preparazione del cotone idrofilo sterile, hanno studiato gli effetti indotti nel materiale dall'esposizione a $2,5 \times 10^6$ R di raggi gamma del cobalto-60. Le indagini effettuate hanno mostrato che l'irradiazione pro-

voca nel polimero cellulosico un notevole aumento del numero di rame, una marcata riduzione del grado di polimerizzazione, della resistenza alla trazione e dell'idrofilia.

I risultati riportati sul cotone irradiato sembrano confermare i dati della letteratura sull'irradiazione dei polisaccaridi e, in particolare, della cellulosa.

L'effetto principale rilevabile nei polisaccaridi dopo irradiazione è la degradazione della molecola, con formazione di sostanze acide e riducenti (4, 5) mentre solo raramente si possono evidenziare fenomeni di « cross-linking ». Per la cellulosa è stato dimostrato che l'azione delle radiazioni si esplica in primo luogo sul legame β -glucosidico con conseguente depolimerizzazione e, successivamente, sull'anello anidroglucosidico con apertura dello stesso e comparsa di funzioni carboniliche e carbossiliche (6, 7).

E' noto, d'altra parte, che sottoponendo la cellulosa ad ossidazione con anidride fosforica, il composto acquista proprietà emostatiche e diventa biologicamente assorbibile (cellulosa ossidata, garza assorbibile). Tra le proprietà richieste per l'impiego del prodotto nella pratica chirurgica, è stabilito un titolo di gruppi carbossilici liberi che deve essere compreso tra il 16 e il 22% (8, 9).

Sulla base dei dati riportati, si è voluto con la presente ricerca apportare un contributo alla conoscenza dei principali effetti rilevabili, in funzione della dose, nel cotone idrofilo irradiato con alti livelli di raggi gamma del cobalto-60. La formazione di gruppi carbossilici nella cellulosa del cotone irradiato potrebbe presentare pratico interesse ai fini dell'impiego delle radiazioni ionizzanti come agenti capaci di indurre proprietà emostatiche nel prodotto.

MATERIALI E METODI

Si riportano i dati relativi ai materiali impiegati e alle metodiche seguite per il rilievo degli effetti.

MATERIALE SPERIMENTALE

Il cotone idrofilo impiegato è quello prodotto dall'Istituto Chimico Farmaceutico Militare (tipo « A »). Le prove sono state condotte su campioni, provenienti da un unico « stock », costituiti da confezioni originarie del prodotto del peso di 100 g e delle dimensioni di 7,5 x 7,5 x 4,3 cm, impiegando tre campioni per ciascuna determinazione.

IRRADIAZIONE

L'irradiazione dei campioni è stata effettuata con una sorgente del cobalto-60 in dotazione al Reparto di Radiobiologia del C.S.R.S.M. (« Gamma

Cell 220 A.E.C.L. »), ponendo il campione al centro della cavità di irradiazione. Sono stati impiegati livelli di esposizione nell'intervallo tra $5-200 \times 10^6$ R, con una intensità di circa 32×10^3 R/min. misurata al centro della camera di irradiazione con il metodo di Fricke (10).

RILIEVI SPERIMENTALI

Sono stati eseguiti rilievi sul grado di polimerizzazione, sul numero di rame e sono stati valutati i gruppi carbonilici e carbossilici liberi.

1. - Grado di polimerizzazione (Pn). E' stato ottenuto determinando la viscosità intrinseca del materiale mediante la tecnica descritta da Prati e Vecchio (11, 12).

2. - Numero di rame. Questo valore, indicante la percentuale di ioni Cu^{++} ridotti allo stato monovalente da 100 g di cellulosa, è stato determinato con il metodo Braidy nella modificazione semimicro (13).

3. - Determinazione dei carbonili. E' stata effettuata usando il metodo all'idrossilamina secondo la tecnica di Meybeck e El Choroury (14).

4. - Determinazione dei carbossili. E' stato impiegato il metodo Fleury a salificazione continua (15) come descritto altrove (16).

RISULTATI E CONSIDERAZIONI

I risultati sperimentali ottenuti nelle diverse indagini condotte sono riassunti nella Tab. I.

TABELLA I

MODIFICAZIONI DI PROPRIETÀ DEL COTONE IDROFILO IRRADIATO CON RAGGI GAMMA DEL COBALTO - 60

Proprietà	Cotone non irradi.	Cotone irradiato ($R \times 10^6$)						
		5	10	20	50	100	150	200
Pn	1800	800	530	320	180	80	64	39
Numero di rame	0,06	3,20	6,7	9,6	24,2	37,0	60,5	65,0
Gruppi carbonilici (meq. CO)	0,23	10,9	22,7	36,5	92,0	196,0	363,0	391,0
Gruppi carbossilici (meq. COOH)	0,00	0,46	2,2	6,4	13,2	14,8	32,5	35,0

Pn = grado di polimerizzazione.

Dall'esame dei dati riportati, si evidenzia nei campioni di cotone irradiato, rispetto a quelli di controllo, una riduzione del grado di polimerizzazione, un aumento del numero di rame e dei gruppi carbonilici e carbossilici liberi. Il numero di funzioni carboniliche dopo irradiazione risulta notevolmente superiore a quello delle funzioni carbossiliche con valori rispettivamente di 391 meq CO/100 g e di 35 meq COOH/100 g, corrispondenti all'11,8% e all'1,6% del totale, con la massima esposizione impiegata (200×10^6 R). L'entità delle modificazioni osservate appare in buona correlazione con i livelli di esposizione. Il fenomeno è bene visualizzabile esprimendo i parametri sperimentali in funzione bilogaritmica (fig. 1).

I risultati rilevati sono in accordo con i dati sugli effetti delle radiazioni ionizzanti sul cotone e sui polimeri glucosidici, noti in letteratura.

La cellulosa è un polimero del β -D-glucosio, nel quale la saldatura delle unità monomere è avvenuta fra l'ossidrile in posizione 1 e quello in posizione 4 di due unità contigue, in modo da formare macromolecole lineari di cellobiosio aventi la struttura riportata nella fig. 2 A. Per ciascuna unità di glucosio (anidroglicosio) si hanno tre ossidrili liberi dei quali uno primario in posizione 6 e due secondari nelle posizioni 2 e 3.

Il cotone idrofilo è composto per circa il 100% da α -cellulosa che assume, come in tutti i vegetali in cui è presente, una struttura lineare costituita da fibrille disposte parallelamente a formare lamelle ritorte a spirale lungo l'asse della cellula fibrosa. Le singole fibrille risultano a loro volta formate da microfibrille costituite da un fascio di macromolecole di cellulosa nel quale si alternano zone molto compatte in cui le macromolecole sono unite tra loro da legami trasversali intermolecolari di idrogeno, che formano un reticolo di tipo cristallino (« zone cristalline »), e zone a più bassa densità nelle quali i legami intermolecolari sono più radi e manca un ordinamento regolare delle macromolecole (« zone amorfe »).

La reattività normale del polimero è legata ai gruppi ossidrici liberi, che possono reagire in maniera diversa, potendo essere esterificati, metilati, ecc. come si verifica in prodotti di interesse industriale (nitro-, acetil-, metil-cellulosa). Le reazioni di degradazione si manifestano, invece, sia per scissione del legame β -glucosidico, che porta alla depolimerizzazione, che per modificazioni dell'anello piranico che conducono alla comparsa di funzioni carboniliche e carbossiliche (ossi e idro-cellulosa). Gli acidi forti in soluzione acquosa, ad esempio, esercitano un'azione di degradazione che si manifesta con l'apertura per idrolisi dei ponti ossigeno tra i residui glucosidici della catena.

Tra i processi ossidativi possibili (17), i più importanti sono quelli ottenibili con agenti ossidanti come l'acido nitrico e l'acido periodico. L'acido nitrico determina, negli aldosi, l'ossidazione dei gruppi $-\text{CHO}$ e $-\text{CH}_2\text{OH}$ con formazione dell'acido saccarico bicarbossilico. Nella cellulosa, l'azione è limitata all'ossidazione del gruppo alcolico primario in posizione 6 con formazione dell'acido cellulosico e polianidroglicuronico (fig. 2 B). L'acido pe-

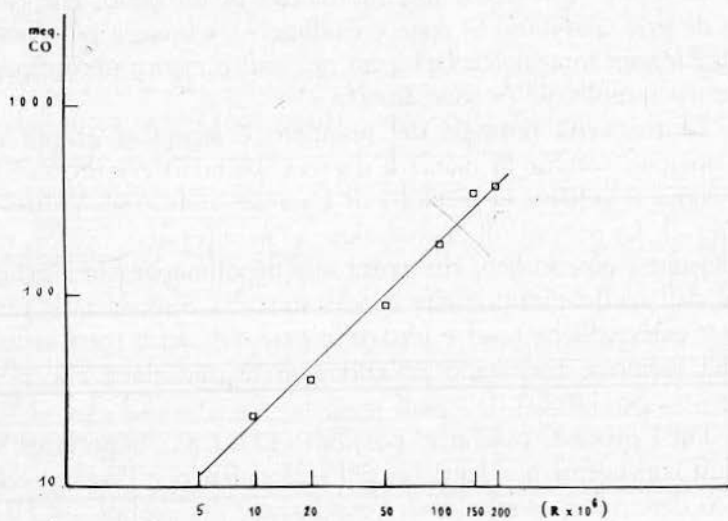
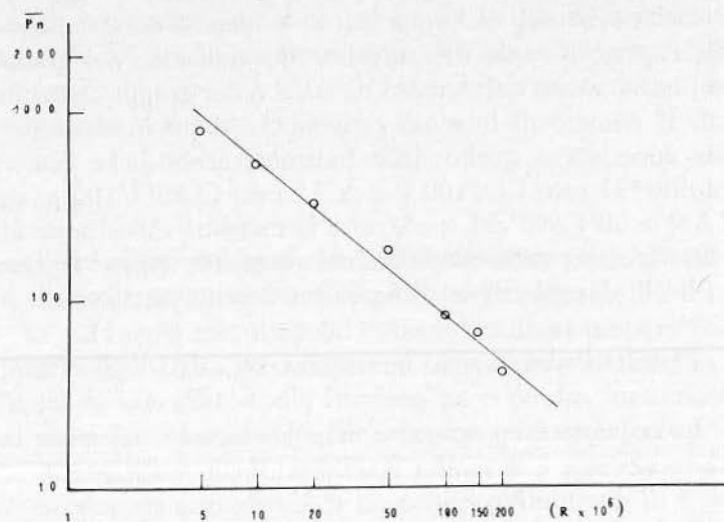
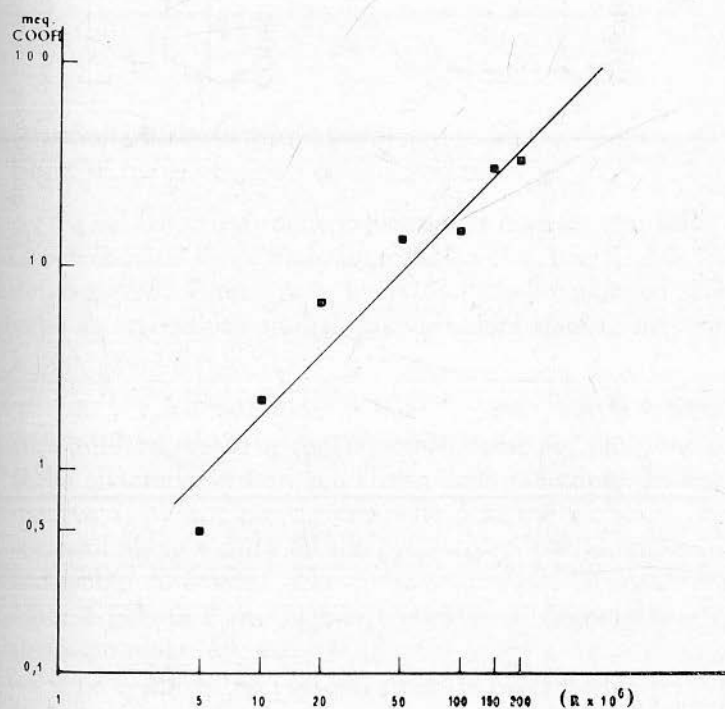
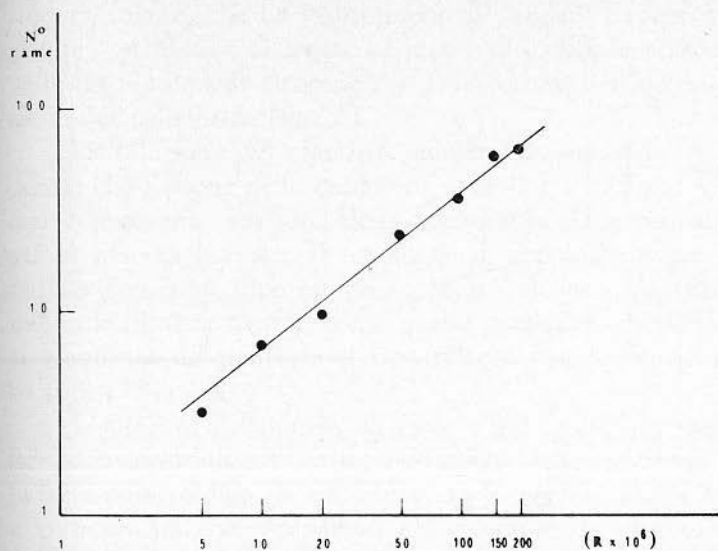


Fig. 1. - Cotone idrofilo irradiato (proprietà). Andamento grafico dei valori in fu



ici livelli di esposizione. (Raggi gamma del cobalto-60. $\overline{P_n}$ = grado di polimerizzazione).

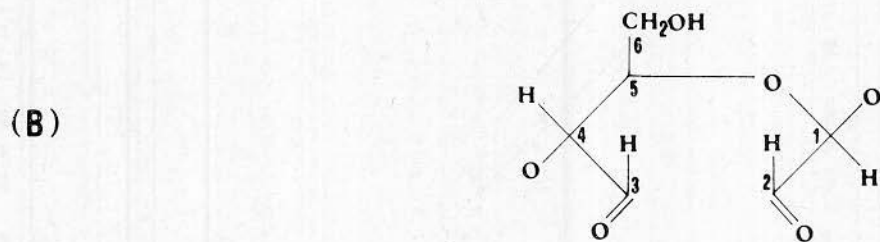
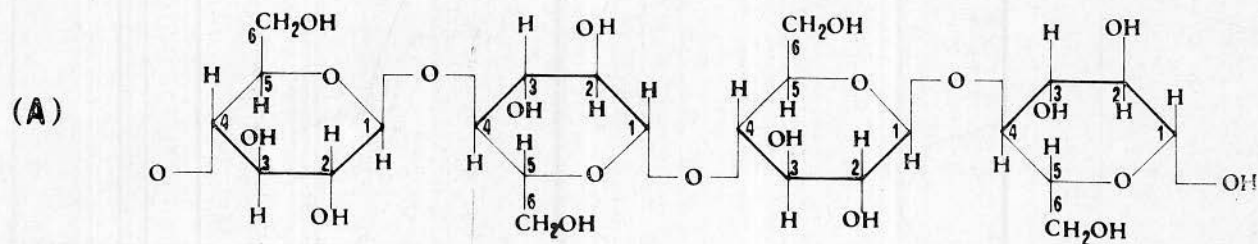


Fig. 2. - Cellulosa. A: formula di struttura. B: ossidazione tipo periodato.
C: ossidazione tipo ossidi nitrici.

riodico, invece, che ha la proprietà di ossidare i composti aventi due o più gruppi —OH o =O legati ad atomi di carbonio adiacenti, determina a livello degli atomi di carbonio 2 e 3, la rottura dell'anello piranico e la formazione della dialdeide (fig. 2 C).

La riduzione del grado di polimerizzazione della cellulosa irradiata evidenzia che l'azione delle radiazioni si esplica a livello del legame β -glucosidico con conseguente scissione della macromolecola e formazione di polimeri di minor peso molecolare. Il fenomeno di depolimerizzazione della cellulosa irradiata conferma l'ipotesi più generale, dedotta da osservazioni su macromolecole di altra natura, come quelle proteiche, che l'effetto delle radiazioni si manifesta sui polimeri di tipo fibroso con fenomeni prevalenti di degradazione (18).

L'aumento del numero di rame e dei gruppi carbonilici e carbossilici liberi è in accordo con il fatto che l'azione delle radiazioni si espliciti sull'anello anidroglucosidico. Il confronto tra le percentuali di funzioni carbossiliche e carboniliche che compaiono nei campioni di cotone irradiato fa ritenere valida l'ipotesi che l'effetto delle radiazioni ionizzanti si manifesti oltre che attraverso l'azione sul legame β -glucosidico anche con una azione ossidativa del tipo periodato.

CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti e delle considerazioni surriportate, è possibile trarre le seguenti conclusioni.

1. - Gli effetti delle radiazioni si manifestano sulla cellulosa del cotone con fenomeni di degradazione molecolare consistenti in depolimerizzazione del composto e rottura a livello dell'anello piranico. Nell'ambito dell'intervallo di esposizione studiato, le variazioni rilevate mostrano una buona correlazione con i livelli di esposizione.

2. - I risultati sono in buon accordo con le informazioni della letteratura sull'argomento e con il comportamento, più generale, dei polimeri naturali e sintetici esposti agli effetti delle radiazioni. In ricerche diverse è stato osservato, infatti, che mentre nelle proteine globulari prevalgono processi di « cross-linking » intra ed inter-molecolari per ricombinazione casuale dei siti molecolari interrotti, nelle proteine fibrose, la possibilità di tali ricombinazioni è ridotta e prevalgono fenomeni di degradazione e depolimerizzazione della molecola (19, 20).

Le osservazioni possono rivestire un certo interesse per quanto riguarda il ruolo esplicito dalla struttura chimica nel determinismo del danno indotto dalle radiazioni, come risulta anche dagli effetti rilevati in vari polimeri di natura proteica e potrebbero assumere importanza anche per studi di orienta-

mento preliminare sulla struttura delle macromolecole mediante impiego delle radiazioni ionizzanti (18).

3. - La determinazione dei gruppi carbossilici liberi ha fornito per i campioni irradiati nelle nostre condizioni sperimentali, con 200×10^6 R, un valore di 35 meq/100 g di cotone, pari all'1,6%. Questo valore è notevolmente inferiore a quello del 16% richiesto dalla Farmacopea Ufficiale perché una cellulosa ossidata possa ritenersi idonea all'impiego come « emostatico riassorbibile ».

RIASSUNTO. — Sono state esaminate le modificazioni di proprietà del cotone idrofilo irradiato con livelli di esposizione nell'intervallo tra 5 - 200×10^6 R di raggi gamma del cobalto-60. Gli effetti osservati: riduzione del grado di polimerizzazione, aumento del numero di rame e dei gruppi carbossilici e carbonilici liberi, sono risultati bene correlati con la dose. I meccanismi dell'effetto sono stati esaminati.

La depolimerizzazione della cellulosa del cotone conferma la ipotesi più generale che l'azione delle radiazioni si manifesti sui polimeri di tipo fibroso con prevalenti fenomeni di degradazione. La determinazione dei gruppi carbossilici liberi mostra valori notevolmente inferiori a quelli richiesti dalla F.U. perché una cellulosa ossidata possa ritenersi idonea all'impiego come emostatico riassorbibile.

RÉSUMÉ. — On a étudié les modifications de propriétés du coton hydrophile irradié dans l'intervalle d'exposition de 5 à 200×10^6 R de rayons gamma du cobalt-60. Les effets remarqués: réduction du degré de polymérisation, augmentation du nombre de cuivre et des groupes carboxyles et carbonyles libres, résultent en bonne corrélation avec la dose. Les mécanismes de l'effect sont examinés.

La depolymérisation de la cellulose du coton confirme l'hypothèse plus générale que l'action de les radiations se manifeste sur les polymères de type fibreux par des phénomènes prédominants de dégradation. La détermination des groupes carboxyles libres montre values remarquablement inférieurs à ces établis par la Farmacopea Ufficiale afin que une cellulose oxydée pouvait être considérée propre à l'emploi comme hémostatique réabsorbable.

SUMMARY. — Changes of cotton-wool properties after irradiation in the range of 5 - 200×10^6 R gamma rays of the cobalt-60 have investigated. Reduction of the polymerisation degrees and increase of the copper number and carboxylic and carbonylic functions have observed. The effects are well correlated with the dose. The radiation action mechanisms are examined.

The cotton-wool cellulose depolymerization agrees with general action of the radiations, which shows prevalent degradative phenomena on fibrous polymers. The evaluation of the free carboxylic groups evidences values remarkably lower than those required by Farmacopea Ufficiale so that an oxidized cellulose may be suitable to use as reabsorbable haemostat.

BIBLIOGRAFIA

- 1) TESZELER O., RUTHEFORD H.A., in: « Proceedings of the 2nd United Nations international conference of the peaceful uses of atomic energy », Ginevra 1-13 settembre 1958, vol. 29, United Nations, Ginevra, 1958, pag. 228.
- 2) ARTHUR J.C., BLOUIN F.A., DEMINT J., *Am. Dyestuff Rptr.*, 49, 6, 1960.
- 3) MAGGIORELLI E., CONTI L., *Giorn. Med. Mil.*, 121, 483, 1971.
- 4) SWALLOW A.J., in: « Radiation Chemistry of organic compounds », Pergamon Press, Londra, 1960, pag. 198.
- 5) BRUZZESE E., GRECO G., BUONERBA M., « Analisi degli effetti dell'irradiazione di vari materiali con alti livelli di dose. Programma di ricerche sperimentali. Parte III. Effetti dell'irradiazione con alti livelli di dose », Direz. Gen. San. Mil. Es., C.S.R.S.M., Rapporto interno, 1965, pagg. 149-155.
- 6) SANNAN J.F., MILLETT M.A., LAWTON E.J., *Ind. Eng. Chem.*, 44, 2848, 1952.
- 7) CHARLESBY A., « Atomic radiation and polymers », Pergamon Press, Londra, 1960, pagg. 359-367.
- 8) MARTIN E.W. e Coll. ed.ri: « Remington's Pharmaceutical Sciences », Mack Publ. Comp., Londra, 1956, pag. 1756.
- 9) MINISTERO DELLA SANITÀ, Comm. Perm. Rev. Publ. F.U., « Farmacopea Ufficiale della I.R. », VIII ed. vol. II, Ist. Poligr. dello Stato P.V., Roma, 1972, pag. 256.
- 10) FROCKE H., MORSE S., *Am. J. Roentgenol.*, 17, 611, 1927.
- 11) PRATI G., *Tintoria*, 59, 233, 1962.
- 12) PRATI G., VECCHI G., *Industria della carta*, 3, 147, 1965.
- 13) BETHGE P.O., NEVELL T.P., *Svenk Papperstidning*, 67, 2, 1964.
- 14) MEY BECK J., EL CHOROURY M., *Ann. Scient. Tex. Belg.*, 3, 112, 1955.
- 15) FLEURY J.P., SCHEIDER E., *Bull. Inst. Text. Fr.*, 75, 43, 1958.
- 16) MAGGIORELLI E., CONTI L., *Giorn. Med. Mil.*, 118, 259, 1968.
- 17) MORRISON R.T., BOYD R.N., « Chimica organica », Ambrosiana ed., Milano, 1970, pagg. 941-942, 1053-1054.
- 18) BIAGINI C., BRUZZESE E., SALVATORI A., GRECO G., BONARELLI-RULLI F., in corso di pubblicazione.
- 19) FRIEDBERG F., HAYDEN G.A., *Radiation Research*, 28, 717, 1966.
- 20) FRIEDBERG F., *Radiation Research*, 38, 34, 1969.

ASPETTI MEDICO-LEGALI DI PSICO- E NEUROPATOLOGIA IN MEDICINA MILITARE

Dr. Romano Falchi *, Neuropsichiatra

Dr. Antonino Palma *, Neuropsichiatra

S. Ten. Med. cpl. Dr. Paolo Ardito **

GENERALITÀ.

In materia di simulazione in Medicina militare è utile seguire uno schema che ci permetta di cogliere gli aspetti essenziali del fenomeno e che si adatti all'esigenze di indagine in tale ambiente.

Il grande capitolo della frode si divide così in:

- 1) piccola simulazione;
- 2) grande simulazione (simulazione propriamente detta);
- 3) esagerazione;
- 4) dissimulazione;
- 5) pretestazione;
- 6) autolesionismo.

La *piccola simulazione*, o anche detta, di « quartiere », consiste nell'accusare lievi disturbi subiettivi o funzionali inesistenti allo scopo di essere esonerati da servizi particolarmente gravosi (una guardia, una marcia, ecc.) o per potere usufruire di qualche giorno di riposo, o di convalescenza.

La *grande simulazione*, che si prefigge scopi diversi e con un contenuto molto più consistente, viene divisa in:

a) simulazione pura o creatrice, che consiste nel creare, ricorrendo all'invenzione, disturbi di cui il soggetto non ha mai sofferto neppure in passato;

b) simulazione rievocatrice: in questo caso il soggetto rievoca disturbi realmente sofferti in passato. Questi saranno certamente descritti con coerenza e attendibilità, risultando questa forma più difficile a smantellare da parte del medico militare;

* Medico civile convenzionato.

** Assistente reparto neuropsichiatrico.

c) simulazione fissatrice: in questo caso il soggetto « fissa » nel tempo disturbi già scomparsi; egli continua, cioè, ad allegare sofferenze inerenti ad uno stato morboso dal momento stesso in cui sono cessate;

d) patomimia da simulazione, quando il soggetto ricorre all'applicazione locale o all'assunzione per via orale o parenterale di sostanze capaci di realizzare segni clinici riferibili ad un quadro morboso senza che si sia instaurato un vero e proprio stato di malattia. Esempi classici sono l'ittero picrico e il diabete floriznico.

Per quanto concerne l'*esagerazione*, in questo caso il soggetto è realmente malato, ma egli esagera i suoi disturbi. Veramente notevole è in tale situazione il compito del medico militare che si trova nella condizione di dover discernere la parte di vero dalla parte del falso poiché entrambi coesistono.

La *dissimulazione*, nelle sue varie forme di reticenza, della falsa dichiarazione e del raggiro, si evince nel campo militare per lo più con lo scopo di conseguire un vantaggio personale, quali l'arruolamento, l'attribuzione di un incarico speciale, la promozione. Particolare importanza assume il debellare tale fenomeno per impedire che il dissimulatore, una volta incorporato, possa valersi della sua malattia realmente esistente per usufruire di vantaggi inerenti ad un eventuale riconoscimento di affezione contratta per causa di servizio.

Nella *pretestazione* il frodatore, nella ricerca di ottenere il riconoscimento della causa di servizio e il conseguente risarcimento, tenderà ad esporre una infermità preesistente alla incorporazione o che, se pure sopravvenuta, presenta col servizio una coincidenza occasionale, mancando il rapporto di causa unica e immediata. Nella pretestazione si possono avverare due circostanze:

1) che la falsità riguardi la natura o le circostanze dell'evento lesivo. Nel primo caso il soggetto attribuirà all'intervento di una causa violenta ciò che è effetto di un processo patologico spontaneo; nel secondo affermerà di aver riportato in servizio una lesione traumatica che invece gli è occorsa in circostanze di tempo e di luogo diverse (pretestazione attinente alla lesione);

2) il soggetto ha riportato una lesione traumatica in servizio ma egli imputerà a questa lesione una menomazione anatomica e funzionale dovuta a fatti preesistenti o sopravvenuti per effetto di cause nuove della stessa o di diversa natura (pretestazione attinente alla menomazione).

Nell'*autolesionismo* il soggetto, pur di raggiungere il suo scopo, impiega da solo o con l'aiuto di altre persone agenti lesivi (chimici, fisici, biologici, meccanici) producendo un quadro morboso inesistente. Avremo in tali circostanze tre forme di autolesionismo così inquadrabili:

1) provocazione di infermità, in cui il soggetto si procura volontariamente, mediante mezzi idonei, uno stato di malattia. In questo schema entrano le patomimie da simulazione, quali l'ittero epatotossico per assunzione protratta di dosi elevate di acido picrico e la patomimia da provocazione in

cui la condizione morbosa realmente esiste, ma i fattori che l'hanno provocata sono diversi da quelli che il soggetto cercava di fare apparire. Esempio classico la congiuntivite da semi di ricino in cui si ha un processo flogistico simile a quello del tracoma ma di cui manca l'agente causale;

2) provocazione di lesioni e mutilazioni. Nel primo caso il soggetto si produce, sottoponendosi all'azione violenta di fattori lesivi adeguati, una lesione traumatica. Nel secondo caso, pur trattandosi ugualmente di lesioni traumatiche volontariamente procurate, è implicito il concetto dell'amputazione di un organo o di una parte;

3) aggravamento e prolungamento di lesioni e di infermità. In questo caso la frode consiste nel prolungare il decorso della lesione, dell'infermità o della menomazione, aggravandone il quadro clinico sia con un comportamento attivo (con l'inserimento di nuovi fattori lesivi) o passivo (rifiutando o eludendo il trattamento terapeutico).

ELEMENTI GIURIDICI DEL PROBLEMA.

La simulazione di malattia è una manifestazione innata nella natura umana. Essa rappresenta una possibilità di fuga da particolari situazioni psichicamente stressanti o che, comunque, mettono a disagio la personalità di un individuo in circostanze che egli consciamente o inconsciamente rifiuta. La simulazione di malattia nell'ambito militare si spiega, a volte, per l'impossibilità di adattamento da parte di un giovane all'ambiente. Altre volte trova riscontro, invece, in motivazioni particolari per ogni individuo che, per il valore da esse assunto giustificano l'insorgenza di tale fenomeno. La simulazione, intesa come « reato consumato », contrariamente a quello che si può pensare, nella vita militare, allo stato attuale, è molto rara. E non soltanto nel nostro paese, ma in tutti gli altri eserciti che hanno un efficiente organizzazione di controllo. Più frequenti i casi descritti all'epoca della seconda guerra mondiale, soprattutto dagli autori tedeschi. Erano casi riscontrati nei campi di lavoro e di concentramento per prigionieri. Non mancano, inoltre, le citazioni di soldati che in previsione di un servizio al fronte o durante operazioni di combattimento, usavano il sistema della simulazione per esserne esonerati.

La frode nell'ambito militare è ipotizzata dai seguenti articoli del C.P.M.P.:

Art. 157: « Il militare che, a fine di sottrarsi permanentemente all'obbligo del servizio militare, stabilito dalla legge o volontariamente assunto, si mutila o si procura infermità o imperfezioni, o in qualsiasi altro modo si rende permanentemente inabile a prestare il servizio stesso, è punito con la reclusione da sei a quindici anni. Nel caso del delitto tentato, si applicano le disposizioni dell'art. 46, sostituita alla reclusione la reclusione militare ».

L'art. 158 C.P.M.P. è così concepito: « Il militare, che, al fine di sottrarsi temporaneamente all'obbligo del servizio militare, stabilito dalla legge o volontariamente assunto, si mutila o si procura infermità o imperfezioni, o in qualsiasi altro modo si rende temporaneamente inabile a prestare il servizio stesso, è punito con la reclusione militare fino a cinque anni. La stessa pena si applica al militare che, a fine di sottrarsi a un particolare servizio di un corpo, di un'arma o di una specialità, o comunque di menomare la sua incondizionata idoneità al servizio militare, si mutila o si procura infermità o imperfezioni, o in qualsiasi altro modo si rende inabile a prestare un particolare servizio di un Corpo, di un'Arma o di una specialità, o menoma la sua incondizionata idoneità al servizio militare, o si rende temporaneamente inabile al servizio stesso. Se dai fatti indicati nei commi precedenti è derivata inabilità permanente al servizio militare, si applica la reclusione da cinque a dieci anni ».

Art. 159: « Il militare che simula infermità o imperfezioni, in modo tale da indurre in errore i suoi superiori o altra Autorità militare, è punito con la reclusione militare fino a tre anni, se la simulazione è commessa a fine di sottrarsi all'obbligo del servizio militare, stabilito dalla legge o volontariamente assunto; e con la reclusione militare fino a un anno, se la simulazione è commessa per sottrarsi a un particolare servizio di un Corpo, di un'Arma o di una specialità ».

Art. 161: « Fuori dai casi indicati negli articoli precedenti, il militare, che a fine di sottrarsi all'adempimento di alcuno dei doveri inerenti al servizio militare, in qualsiasi modo si rende inabile al detto adempimento, ovvero simula una infermità o una imperfezione, è punito con la reclusione militare fino a sei mesi. Se dal fatto... ».

L'art. 139 C.P.M.P. così dispone: « Il militare, che, in servizio, ovvero dopo essere stato comandato per il servizio, è colto in stato di ubriachezza, volontaria o colposa, tale da escludere o menomare la sua capacità di prestarlo, è punito con la reclusione fino a sei mesi. Se il fatto è commesso dal comandante del reparto o da un militare preposto al servizio o capoposto, la pena è della reclusione militare fino a un anno. Le stesse disposizioni si applicano, quando la capacità di prestare il servizio sia esclusa o menomata dall'azione di sostanze stupefacenti ».

ALCUNI ASPETTI DI PSICOPATOLOGIA.

I simulatori hanno nell'ambito militare il precipuo scopo di essere esonerati dal servizio militare (gli iscritti di leva). Per i soldati si tratta di evitare un eventuale compito. Ma chi sono costoro? Come vanno inquadrati in un contesto psicopatologico? Colui che simula è un malato mentale e per questo suo modo di comportarsi, quindi, degno di essere preso in considerazione?

L'argomento non è così semplice come a prima vista può sembrare. Non crediamo si possa, eccetto casi di estrema semplicità, fare una distinzione precisa fra colui che simula perché malato e colui che fa ciò lucidamente, furbesamente con lo scopo di trarre in inganno.

Ambedue simulano, questo è vero, ma nel primo questo atteggiamento trova riscontro in un risvolto di una personalità anomala. Il disagio, infatti, che gli deriva dall'adattarsi ad una particolare condizione, lo spinge a cercare in ogni modo e con qualsiasi mezzo la fuga e quindi la liberazione. Il suo comportamento è frutto di una personalità turbata nella sua intima strutturazione. E tutto ciò si esprime con uno stato di insofferenza, di facile irritabilità. Sono soggetti questi con scarso potere di inserimento sociale, al limite di un comportamento delinquenziale; a volte si tratta di elementi asociali, altre volte, invece, di individui nettamente antisociali e chiaramente psicopatici. Questo in teoria; in pratica, la diagnosi resta per lo più sfumata. Da ciò si possono quindi arguire le notevoli difficoltà nel giudicare.

I tests psicodiagnostici (Rorschach; Minnesota, ecc.) solo in parte ci aiutano. Per una esatta valutazione, l'intuito e soprattutto l'esperienza dell'esaminatore assumono in questi casi un'importanza determinante. Colui che inconsciamente simula è sempre un soggetto malato che può definirsi « isterico ». Se riconosciuto tale, sarà, pertanto, esonerato dal servizio militare a norma dell'art. 29 dell'Elenco delle imperfezioni e delle infermità che sono causa di non idoneità al servizio militare. (D.P.R. 28 maggio 1964, n. 496). In tale articolo, com'è noto, sono previste le sindromi psico-neurotiche (nevrastenie, isteriche, ossessive ed ansiose) associate o no a segni di neurodistonia ed a manifestazioni organo-neurotiche, dopo osservazione in ospedale militare e, ove occorra, trascorso il periodo di rivedibilità. Sarà quindi essenziale stabilire se ci troviamo di fronte ad una nevrosi isterica.

Adler concepisce la nevrosi isterica come un mezzo per imporsi all'ambiente e ricavarne vantaggi nella lotta per la vita, sollecitando l'interesse dell'ambiente attraverso la produzione di sintomi patologici. Gaupp definisce l'isterismo la tendenza a rifugiarsi nella malattia per risolvere i conflitti esterni ed interni della vita. Si distingue una costituzione isterica da una reazione isterica o psicogenetica. La prima va intesa come una predisposizione biologica alla patomimia, la seconda compare in seguito ad un avvenimento che agisce come stimolo all'insorgenza dei sintomi e al loro carattere. La reazione patomimica determina la produzione di sintomi organici, funzionali o psichici esogeni come conseguenza dell'attuazione di tendenze, coscienti o subcoscienti, miranti a determinare finalità, senza alcuno intervento da parte della volontà.

La personalità isterica si distingue da ipersuggestibilità, labilità affettiva, fantasia esaltata, tendenza alla falsità, volontà debole e volubile, egoismo esagerato. Tale fenomeno trova espressione in una serie di disturbi sensitivi, sensoriali, motori, a carico dei riflessi, cinetici, neurotrofici, digestivi,

circolatori, respiratori, nonché in crisi pseudo-epilettiche. Con Klieneberger possiamo distinguere due gruppi di simulatori:

1) Abnormi psichici che simulano.

2) Personalità normali che simulano. In questo secondo gruppo non devono essere presenti, in accordo alla concezione di Farul e Kaufman, ovvi segni di malattia o di disturbo della personalità. In secondo luogo, l'individuo deve essere perfettamente consapevole di quello che sta facendo e della motivazione che determina il suo atteggiamento. Egli, inoltre, deve avere ben chiaro lo scopo da raggiungere, cioè un risultato prestabilito. Solo tenendo presenti questi fattori possiamo fare diagnosi di simulazione.

In quanto ai moventi che spingono il simulatore possiamo trovare alla base di questi le passioni umane e i vizi dell'animo quali l'ambizione, la codardia, l'odio, l'avarizia, motivi politici, gretti interessi economici, di fanatismo religioso e così via. Viceversa colui che inconsciamente simula, parte dal presupposto di una sua incapacità ad affrontare particolari problemi e situazioni. Esiste, in poche parole, una « minderwertig » che per Belloni e Sarteschi va intesa come una vera e propria oligofrenia latente. Ma pure il simulatore cosciente può essere soggiogato da meccanismi ipobulici, come si può vedere nella sindrome di Ganser o nelle pseudodemenze, che egli mette in moto e che, poi, non può più controllare se non al momento del raggiungimento dello scopo. Diventa, così, temerario e veramente difficile discernere colui che consciamente, decisamente e responsabilmente simula. La sua deve essere una personalità priva di tare, la sua intelligenza nei limiti della normalità, le sue motivazioni comprensibili. Egli deve avere ben preciso davanti sé lo scopo che si prefigge con tale suo comportamento. Solo in questo caso possiamo parlare di un vero simulatore, per il quale sono previste, in virtù del suo atteggiamento, le pene prima menzionate.

La vita militare, a volte, mette a nudo latenti situazioni di disadattamento che possono sfociare in una azione autolesiva. A volte, viceversa, si ha la precisa intenzione, lucida e cosciente, di procurarsi una infermità a scopo di essere esonerato dal servizio militare oppure di evitare un servizio comandato. I casi di disadattamento sono quanto mai numerosi.

Non sono pochi i giovani che arrivano al servizio militare immaturi, incapaci di assumersi personali responsabilità. L'impatto con un ambiente diverso da quello familiare, il sottostare ad un regime di vita del tutto differente da quello in cui sono abituati a vivere, li mette in uno stato di scompenso e di disagio che a lungo andare può determinare una sindrome depressiva a carattere reattivo. Il loro disadattamento deriva dalla perdita improvvisa dei vantaggi e dei benefici legati alla vita civile.

Molti sono sorretti da una personalità anelastica, con un marcato complesso di inferiorità pure di fronte a difficoltà banali. Sono insicuri, timorosi di perdere la protezione di cui hanno sempre goduto, nonché di presentarsi da soli nella comunità. Inconsapevolmente, sono forse le vittime di una so-

cietà che li ha così strutturati e per i quali non riesce a dare altre alternative se non la rinuncia ai loro problemi di vita. Il problema della simulazione e dell'autolesionismo ha un risvolto che investe l'educazione scolastica ricevuta, i contatti validi avuti nell'ambito della famiglia, la loro carica affettiva, il loro giovanile idealismo per i problemi della società.

CONSIDERAZIONI SULLA SIMULATA INFERMITÀ E SULL'AUTOLESIONISMO IN RAPPORTO AD ALCUNI DATI.

In effetti ogni branca della Medicina presenta il fenomeno della simulazione e dell'autolesionismo. Certo è che il fenomeno incide più vistosamente in alcune, meno in altre. Mentre in Oculistica i casi sono più rari, con episodi di congiuntivite, simulazione di disturbi visivi ecc., questi aumentano di frequenza nella branca otiatrica con timpanopatie, simulazione di sordità, labirintopatie e così via. Il loro numero cresce ancora nella branca medica con tachicardie dovute a sostanze eccitanti, rialzi febbrili da iniezioni ipertermizzanti ecc., dove l'esagerazione dei sintomi dovuti a malattie realmente esistenti tiene il primo posto nell'espressione di tale fenomeno.

Nel campo chirurgico sono di quotidiana osservazione le epigastralgie inesistenti, i disturbi dispeptici, la presenza di conati di vomito sine materia di non facile interpretazione clinica.

Abbiamo creduto rivolgere la nostra attenzione alla sfera neuropsichiatrica, dove più che in ogni altra branca si simula. Questo è dovuto alla radicata concezione del profano delle notevoli difficoltà di un riscontro diagnostico e per la facile aleatorietà di una esatta precisazione clinica. E' alla neuropsichiatria, infatti, che ricorrono in modo illecito coloro che hanno dei motivi per farsi esonerare dal servizio militare. Un tempo, in modo molto ingenuo, l'iscritto di leva o il soldato si presentavano al medico cercando, con le loro parole, di carpirne la sua buona fede.

Ultimamente c'è stata, in effetti, una evoluzione nella manifestazione di tale fenomeno, tanto che le cose si svolgono, oggi, in maniera molto più sofisticata. Si inizia molti mesi prima a costruire una impalcatura della malattia che si ha intenzione di presentare. Il soggetto si reca da una personalità medica, specialista della branca, famoso per la sua abilità professionale. A questo vengono presentate le difficoltà di un prossimo servizio militare, con conseguenti reazioni nevrotiche di ansia e di depressione dovute alle più varie motivazioni. Alla fine cercherà di carpire la buona fede del medico nella ricerca di un certificato o di una ricetta. Tutto questo servirà al primo confronto con lo psichiatra militare, il quale, suo malgrado, non potrà ignorare la presenza di un giudizio diagnostico di un medico così importante. Se poi questo ha la responsabilità di un reparto, cercherà di farsi ricoverare per qualche giorno, per degli accertamenti o d'urgenza, per un improvviso malessere o per

una crisi di agitazione psicomotoria, e alla fine del ricovero uscirà con la copia di una cartella clinica che dovrà servire ad influenzare il giudizio del neuropsichiatra militare. Il tutto verrà corredato, poi, con certificati di medici di minore fama, come il medico curante, tanto da rendere più valida e più attendibile la diagnosi presentata.

A questo punto il compito dello specialista militare diventa veramente arduo; egli dovrà smantellare una serie di attestazioni, che comunque siano, sul piano legale hanno il loro valore. Numerosi sono i traumatizzati cranici che continuano ad accusare disturbi già scomparsi da tempo per un trauma che non ha lasciato postumi. E', così, difficile stabilire l'esistenza di una sindrome soggettiva post-traumatica, con turbe nevrotiche conseguenziali, dall'intenzionalità all'inganno a scopo di simulazione. Molti sono, poi, coloro che, per lo più in una stazione ferroviaria, si buttano a terra per un'asserita crisi lipotimica e si fanno ricoverare in un ospedale civile. Con questo presupposto, il soggetto non avrà, poi, difficoltà a farsi rilasciare un certificato che attesterà, come minimo, una sospetta sindrome epilettica.

In questi ultimi tempi sono venute alla ribalta le tossicomanie. E' risaputo che coloro che vengono riconosciuti affetti da tale manifestazione, sono esonerati dal servizio militare a norma dell'art. 28 che prevede:

a) le personalità abnormi e psicopatiche;

b) le tossicomanie. Si è dato così il caso che qualche soggetto si è presentato, dopo essersi fatto dei piccoli fori con un ago al braccio, dichiarandosi tossicomane. Ciò rende più indaginosa l'emissione di diagnosi di tossicomania, in rapporto ai risvolti medico-legali nell'ambito della legge militare, dove, tali manifestazioni, se considerate come « procurate infermità » possono essere perseguite a norma dell'art. 158 C.P.M.P. Resta comunque il fatto, che si avvera il caso di dover decidere su un'asserita inesistente tossicomania, non corrispondente alla realtà.

Nella prassi distinguiamo due tipi di soggetti: i tossicomani e i consumatori. In riferimento alla definizione dell'O.M.S. del 1957, si adopera la parola « addiction » per definire lo stato di intossicazione periodico o cronico prodotto dalla ripetuta assunzione di una sostanza naturale o sintetica. Il desiderio del soggetto intossicato deve essere infrenabile, nonché egli aumenta continuamente le dosi. Con la parola « habituation » definiamo la condizione nella quale c'è desiderio ma non coazione. C'è una dipendenza psichica ma non fisica.

S'intende per *tossicomane* colui che si trova in stato d'intossicazione prodotta dall'assunzione ripetuta di una sostanza che si trova in natura o prodotta in laboratorio, con bisogno imperioso di continuare ad assumerla a qualsiasi prezzo, con indebolimento di tutti gli altri interessi e di tutti i legami con la realtà degli altri, assumendo un ruolo sociale tipico di uno stile di vita particolare.

Consumatore è colui che fa esperienza di droga in modo saltuario e in situazioni di eccezione, con dosi prive di rilevanza tossicologica, mantenendo il controllo della situazione, con la possibilità di interrompere l'assunzione del farmaco senza che ne risenta. Non può quindi essere considerato tossicomane colui che assume solo marijuana, hashish, LSD e altri psichedelici, essendo egli nelle condizioni di poter interrompere, spontaneamente l'assunzione della sostanza.

I dati qui sotto riportati si riferiscono a 10.854 soggetti che sono stati visitati presso il reparto neuropsichiatrico dell'Ospedale Militare di Firenze dal 1° gennaio 1974 al 30 novembre 1975. Di questi, complessivamente: 3589, pari al 33% erano soggetti i quali vennero riconosciuti non affetti da affezioni neuropsichiatriche invalidanti per lo svolgimento del loro servizio; 7307, allegarono disturbi nevrotici; 354, quadri di epilessia; 3193, disturbi da pregressi traumi cranici.

Coloro che presentarono disturbi che non vennero confortati sulla base degli accertamenti eseguiti, come inerenti a un quadro di malattia realmente esistente, furono più numerosi fra i traumatizzati cranici, (circa il 64%). Colui che in passato ha subito un trauma cranico pur lieve può evocare senza difficoltà disturbi di cui egli conosce perfettamente le modalità di manifestazione, avendoli realmente provati e dichiarare di avvertirli ancora, mettendo in grave imbarazzo il medico militare. Sono, quelli, per lo più disturbi soggettivi, costituiti da sensazioni di sbandamento, vertigini, cefalea, difficoltà alla concentrazione, facile esauribilità psichica e fisica. Sono soggetti che si presentano con copie di cartelle cliniche che dimostrano la reale esistenza di un pregresso trauma cranico, corredate da terapie e da dichiarazioni mediche. In confronto ai traumatizzati cranici i valori, nel campo dell'epilessia, sono leggermente inferiori (circa il 58%). Il più delle volte vennero allegate crisi lipo-timiche insorte alla fine di una licenza, con conseguente ricovero d'urgenza in un ospedale civile, altre volte vennero riferiti disturbi riportabili ad un quadro di piccolo male, come improvvisi annebbiamenti della vista, sensazioni di perdita di forza alle gambe senza arrivare a cadere, manifestazioni di « assenza ».

Sono comprensibili le difficoltà che incontra il medico militare nel formulare un'esatta diagnosi, soprattutto quando si viene a trovare di fronte ad un soggetto con una terapia in atto. Le forme nevrosiche si simulano con maggiore difficoltà. In questo caso si tratta non solo di inventare dei sintomi, ma di dimostrare di vivere quella particolare situazione psicopatologica con un corredo sintomatologico che va dall'atteggiamento alla mimica, alle reazioni affettive, in un insieme di segni, cioè, che il soggetto deve sostenere alla prova di un esame psichiatrico.

Nel 1974 sono stati denunciati al Tribunale Militare Territoriale di La Spezia 20 soggetti affetti da tossicomania. Nei primi undici mesi del 1975 i denunciati sono stati 44 con un aumento di oltre il 100%. (Nel 1970 non

era stato trovato un solo tossicomane). Dobbiamo precisare che tutti questi soggetti sono intossicati cronici da oppiacei. Il numero dei consumatori riscontrati su 10.854 soggetti visitati è stato di 340, di cui 156 nel 1974 e 184 nel 1975. La percentuale di aumento dei consumatori non è andata di pari passo con quella degli intossicati. Ciò si spiega con il fatto che, mentre alcuni mesi fa i più si limitavano a fumare marijuana o ad assumere droghe minori, in questi ultimi tempi si è avuto un incremento dell'uso sul mercato di eroina con conseguente forte numero di intossicati.

I casi di autolesionismo sono stati 2 nel 1974, 17 nei primi undici mesi del 1975. Questi si dividono in parti uguali fra le ferite da taglio agli avambracci e l'ingestione di sostanze medicamentose, nella maggior parte dei casi consistenti in poche compresse di tranquillanti.

Da dati assunti presso il Tribunale Militare di La Spezia risultano istituiti 17 procedimenti penali per procurata infermità nel 1974, ben 49 nei primi sei mesi del 1975.

METODI D'INDAGINE.

Questi si basano essenzialmente sull'esame psichiatrico del soggetto, integrato da un accurato esame neurologico. Qualora intervengano elementi di perplessità nell'acquisire un'esatta diagnosi, lo specialista potrà usufruire, per i suoi accertamenti, dell'aiuto del collega otoiatra, per un esame vestibolare o audiometrico, ed oculista. L'elettroencefalografia lo aiuterà a bene inquadrare una sintomatologia legata ad una alterata elettrobiogenesi cerebrale. La radiologia lo assisterà nel derimere gli eventuali dubbi nella traumatologia. Per un completo e approfondito esame psichiatrico sarà utile la collaborazione dello psicologo, che allestirà tests psicodiagnostici a seconda del quesito che gli sarà sottoposto. L'utilità di tali tests è desumibile dal fatto che è da essi che possiamo stabilire la natura della personalità del soggetto e la eventuale impostazione simulatrice della sua posizione comportamentale, delineandoci il suo profilo psicologico. Se, dopo tutto questo, il problema diagnostico non è risolto, il soggetto verrà ricoverato in reparto per una diretta osservazione psichiatrica.

CONCLUSIONI.

Al termine della nostra esposizione si possono dedurre da essa alcuni elementi, a nostro parere interessanti:

1) i tentativi di simulazione hanno assunto in questi ultimi tempi delle particolari forme di manifestazione molto più evolute e sofisticate che nel passato, per cui la malattia simulata è spesso frutto di una costruzione preordinata e organizzata da mesi;

2) notevole è il numero di coloro che ricorrono alla simulazione per acquisire vantaggi personali;

3) l'incremento dell'autolesionismo in questi ultimi mesi, indice di un aumentato rifiuto e disadattamento al servizio militare;

4) la semplice modalità di attuazione delle azioni autolesive con assenza di gravi episodi;

5) l'aumento delle tossicomanie per l'incremento dell'uso dell'eroina, con aumento, non parallelo dei consumatori;

6) la validità dei mezzi di accertamento diagnostico attualmente a disposizione del neuropsichiatra per la formulazione di un'esatta diagnosi.

RIASSUNTO. — Gli autori valutano il problema della frode nell'ambito militare nei suoi aspetti giuridici e psicopatologici. Passano quindi in rassegna alcuni dati raccolti presso l'Ospedale Militare di Firenze riguardanti casi di simulazione e autolesionismo con particolare riferimento a quelli venuti in osservazione presso il reparto neuropsichiatrico. Concludono con delle considerazioni generali inerenti al numero di coloro che simulano e ai mezzi in possesso dello specialista militare per formulare un'esatta diagnosi.

RÉSUMÉ. — Les auteurs evaluent le problème de la fraude dans le domaine militaire en ses aspects juridiques et psychopatologiques. Par consequent ils passent en revue quelques données recueillies chez l'Hôpital Militaire de Florence concernant des cas de mutilation volontaire et de simulation se referants particulièrement aux cas arrivés en observation chez le pavillon neuropsychiatrique. Ils concluent par des considerations generales relatives au nombre de ceux qui simulent et aux moyens a disposition du spécialiste militaire pour établir un diagnostic exact.

SUMMARY. — The authors consider the problem of fraud within the limits of the military scope, from the juridical and psychopatological point of view. Then they examine some data collected at the Military Hospital of Florence, concerning cases of malingering or self-inflicted wounding, with special reference to cases happened within the neuropsychiatric department. They conclude with general remarks about the number of those who malingering and the means the military specialist has at his disposal to make a right diagnosis.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ANDERSON M.: « Psiconevrosi dopo trauma cranico ». *Riv. Inf. e Mal. Profess.*, 43, fasc. 3, 4, 1956.
- 2) BECKER L.: « Die Simulation von Krankheiten und ihre Bedeutung ». Leipzig 1908.
- 3) BINI L.: « Considerazioni critiche e medico-legali sugli esiti organici dei traumi cranici ». *Atti Soc. Romana Med. Leg.* Zacchia, 27, fasc. I, 4, 1952.
- 4) BIONDI G.: « Manuale di Psichiatria ». Milano, Vallardi 1950.
- 5) BRILL N.H., FARREL M.J.: « Neurotic Reaction in Psychopaths », in *Military Neuropsychiatry. Ass. Res. Nerv. Ment. Dis. Proc.* 25, II, 1944.

- 6) CAVALIERI B., SEMERARI A.: « La simulazione di malattia mentale ». Abruzzini Editore, Roma 1959.
- 7) DE VINCENTIIS G., CALIERI B., CASTELLANI A.: « Psicopatologia e Psichiatria forense ». *Il pensiero scientifico*, Editore, Roma.
- 8) RAECKE J.: « Ueber Aggravation und Simulation geistiger Stoerungen ». *Arch. f. Psychiat.*, 60, 545, 1900.
- 9) SARTESCHI P.: « Considerazioni medico-legali sulla sindrome di Ganser ». *Riv. Sper. Frenat.*, 77, I, 1953.
- 10) SARTESCHI P.: « Sulla sindrome di Ganser ». *Riv. Pat. Nerv. Ment.*, 70, 215, 1949.
- 11) SEMERARI A.: « Simulazione e malattie simulate ». *Enc. Med. Ital.*, Sansoni, 1956.
- 12) SEMERARI A.: « Psicopatologia forense ». *Enc. Med. Ital.*, Sansoni, 1954.
- 13) VALLEJO NAGER A.: « Compendio di Psichiatria ». Aulo Gaggi Editore, Bologna, 1966.

IL SEGRETO PROFESSIONALE DEL MEDICO

Ten. Col. Med. Dr. Michele Anaclerio

Dr. Mario Anaclerio

Segreto è qualsiasi fatto che una persona ha interesse a che non sia rivelato ad altri.

Il segreto professionale è una componente essenziale dell'etica medica. Il giuramento d'Ippocrate tra l'altro afferma: « Di tutto ciò che vedrò od intenderò nella vita comune, durante l'esercizio della mia professione od anche fuori di esso, tacerò quanto non è necessario sia reso noto, considerando in simili casi la discrezione come un dovere ». D'altro canto, gran parte dei codici deontologici nazionali ed internazionali fanno precisi riferimenti a questo aspetto così importante del rapporto che lega il medico al suo paziente.

Sarebbe inconcepibile quel clima di fiducia e di disponibilità reciproche, che costituisce una condizione di primaria importanza per il successo della terapia, se il paziente non potesse fare pieno affidamento sulla riservatezza del sanitario, per quanto attiene a questioni non solo di carattere medico ma di qualsiasi altra natura che, se rivelate, potrebbero arrecare un danno all'assistito nella reputazione, nel prestigio, nell'onore, nella libertà, nel patrimonio.

Ma il problema del segreto professionale non si esaurisce in un ambito puramente etico. Come è noto, anche il Codice Penale fa esplicito riferimento all'obbligo del mantenimento del segreto. Riportiamo l'art. 622 del C.P. che qui ci interessa (rivelazione di segreto professionale): « Chiunque, avendo notizia, per ragione del proprio stato od ufficio, o della propria professione od arte, di un segreto, lo rivela, senza giusta causa, ovvero lo impiega a proprio od altrui profitto, è punito, se dal fatto può derivare nocumento, con la reclusione fino ad un anno o con la multa da lire 120.000 a 200.000.

Il delitto è punibile a querela della persona offesa ».

Aggiungiamo che la condanna per tale violazione comporta l'interdizione temporanea dalla professione; interdizione che, per l'art. 30 del C.P., provoca la decadenza dalla abilitazione.

Il reato in questione, peraltro, è punibile soltanto a titolo di dolo; è cioè necessario dimostrare che la violazione del segreto sia stata intenzionale e non colposa.

Va sottolineato ancora che per la punibilità del delitto non è indispensabile che si realizzi effettivamente un nocumento al paziente, essendo sufficiente la sussistenza di un pericolo di danno per il paziente stesso.

Il segreto è naturalmente un obbligo non solo per il medico; esso si riferisce però ad ogni medico, in quanto tale, anche indipendentemente da un rapporto professionale diretto con il paziente.

Il vincolo non cessa con la guarigione né con la morte dell'infermo.

L'art. 622 del C.P. precedentemente riportato, fa riferimento alle giuste cause di rivelazione del segreto professionale. Queste possono essere distinte in due gruppi: cause imperative (il medico deve rivelare il segreto) e cause permissive (il medico può rivelare il segreto). Nel primo gruppo rientrano le imposizioni di legge: la norma stabilisce come e quando il medico deve rivelare il segreto ai fini della tutela della salute pubblica, della prevenzione e repressione della criminalità, della giusta applicazione delle disposizioni di previdenza sociale. Chiaro quindi il riferimento all'obbligo delle denunce, a quello del referto (purché non si esponga la persona assistita a procedimento penale), ai certificati obbligatori, ecc.

Per quanto attiene alle cause permissive, ci si riferisce a regole di diritto che danno la facoltà, senza imporre l'obbligo, di rivelare il segreto. Al riguardo, vediamo ciò che stabilisce l'art. 351 del Codice di Procedura Penale sul diritto d'astenersi dal testimoniare determinato dal segreto professionale: « Non possono, a pena di nullità, essere obbligati a deporre su ciò che a loro fu confidato od è pervenuto a loro conoscenza per ragione del proprio ministero od ufficio o della propria professione:

- 1) i ministri della Religione Cattolica o di un culto ammesso nello Stato;
- 2) gli avvocati, i procuratori, i consulenti tecnici ed i notai;
- 3) i medici ed i chirurghi, i farmacisti, le levatrici ed ogni altro esercente una professione sanitaria, salvi i casi nei quali la legge impone loro l'obbligo di informare l'autorità.

L'autorità procedente, se ha motivo di dubitare che la dichiarazione fatta da tali persone per esimersi dal deporre non sia fondata, e ritiene di non poter proseguire nell'istruzione senza l'esame di esse, provvede agli accertamenti necessari, dopo i quali, se la dichiarazione risulta infondata, dispone con ordinanza, che il testimone deponga ».

Fra le giuste cause permissive di rivelazione del segreto professionale, va considerato, inoltre, il consenso consapevole dell'avente diritto. Ma anche in questa evenienza, è in sostanza il medico ad essere l'ultimo arbitro sulla opportunità o meno di rivelare quelle informazioni che il paziente gli ha trasmesso.

La non punibilità della rivelazione del segreto si concretizza ancora se, chi ha commesso il fatto, vi è stato costretto dalla necessità di difendere un

diritto proprio od altrui contro il pericolo attuale, immanente di una offesa ingiusta, sempre che la difesa sia proporzionata all'offesa (v. art. 52 C.P.). Il diritto che si difende deve essere più importante dell'offesa, e nel caso del segreto professionale deve riguardare soprattutto la vita, l'integrità fisica, l'onorabilità professionale, la libertà personale. La difesa dei propri interessi economici non costituirebbe invece una giusta causa per la rivelazione.

Per concludere, sembra giusto porre l'accento sul fatto che il dovere-diritto del medico al segreto professionale, andrebbe riferito prima che alla norma giuridica, alla coscienza morale del sanitario stesso.

RIASSUNTO. — Gli AA. considerano il problema del segreto professionale del medico, aspetto essenziale del suo rapporto con il paziente, sotto il profilo etico e quello delle norme giuridiche vigenti.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs visent le problème du secret professionnel du médecin, aspect essentiel de son rapport avec le malade, d'après l'éthique et les lois en vigueur.

SUMMARY. — The Authors tackle the professional secret of the medical doctor, fundamental feature of his relationship with the patient, from ethical and legal viewpoints.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ADAMO M.: « Il segreto professionale. Scritti in onore di C. Gerin », vol. II, pag. 1-7, Roma, 1974.
- 2) CARRARA, ROMANESE, CANUTO, TOVO: « Manuale di Medicina Legale », UTET, Torino, 1937.
- 3) DAVIDSON HENRY A.: « Professional secrecy », Ethical Issues in Medicine (ed. E.F. Torrey). Boston: Little, Brown and Co., 1968, 179-194.
- 4) GERIN C.: « Medicina Legale e delle Assicurazioni », vol. III, 52-71. C.A. Schirru, 1970, Roma.
- 5) HÄRING B.: « Etica Medica », 328-332. Ed. Paoline, 1975, Roma.

TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE NEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

In questo numero pubblichiamo una relazione sulla rubrica « Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari », corredata di una ricca documentazione fotografica, su quel gioiello dell'architettura gotico-rinascimentale che è costituito dal Monastero di Santa Giuliana in Perugia, divenuto Ospedale Militare dai primissimi anni della costituzione del Regno d'Italia.

Si ringrazia vivamente la Direzione, ed in particolare il Colonnello Scano, per la elaborazione di questo interessante e piacevole lavoro.

D. M. MONACO

L'OSPEDALE MILITARE DI PERUGIA EX MONASTERO DI SANTA GIULIANA

Testo a cura della Direzione dell'Ospedale Militare di Santa Giuliana

Col. Med. Ettore Scano (Direttore)

S. Ten. Med. Pietro Giraldi

Fotografie: Soldato Mario Minciaroni

Il Monastero di Santa Giuliana appartiene a quel gruppo di edifici sacri perugini costruiti fuori le mura, come quelli di Monte Luce, di San Francesco e di Monte Morcino.

Il motivo che spinse i religiosi a sistemarsi fuori del centro abitato è semplice ed interessante dal punto di vista storico ed urbanistico; infatti, agli inizi del '200, la città di Perugia si era espansa in modo tale da occupare tutta l'area circoscritta dalla antica cerchia di mura etrusche.

Perugia, quindi, era divenuta, nel giro di un secolo, uno dei più importanti comuni dell'Italia Centrale e la ricchezza portò con sé lo sviluppo delle arti favorendo la nascita di monumenti.

E' questo il caso del Monastero di Santa Giuliana che, con i suoi stili che si intrecciano e si confondono, spinge a considerare i particolari, i

frammenti di quelle reliquie viventi ognuna delle quali ha una sua piccola storia da raccontare.

Il Monastero di Santa Giuliana fu fondato dall'Arcivescovo Giovanni da Toledo nell'anno 1245 ed approvato con una bolla di Papa Innocenzo IV nel 1253.

Venne popolato, per ordine del Papa, da quaranta « *zitelle* » nobili perugine, indicando con tale termine fanciulle che la « Ragon di Stato » aveva relegato a vita monastica.

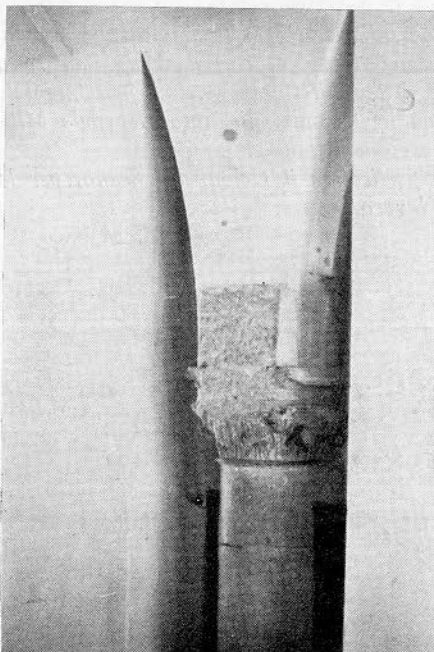


Foto n. 1. - « Colonna centrale » sita nello androne che mette in comunicazione il primo cortile con il chiostro.

L'ambiente che le accolse era molto diverso da quello di oggi: il chiostro era in stile gotico e molto più piccolo di quello attuale.

I frammenti che ci rimangono di questa antica opera, e che ora si scorgono sulla sinistra dell'androne che mette in comunicazione il primo cortile con il chiostro trecentesco, ci danno solo una idea di quale gioiello fosse con le sue piccole colonne centrali ed i costoloni delle volte a sesto acuto (foto n. 1).

Sempre dello stesso periodo è la vecchia sala capitolare (foto n. 2, 3 e 3 bis), ora sala Convegno Ufficiali; anche qui abbiamo le colonne centrali dai cui capitelli nascono le costole della volta, che prendono luce dal chiostro attraverso due finestroni a sesto acuto.

Della vecchia Chiesa ci rimane l'ambiente ora occupato dai locali della Farmacia (foto n. 4, 5 e 5 bis), e che, allora, costituivano la sacrestia.

A quei tempi tutte le pareti erano affrescate ed ora, purtroppo, ci rimane solo una parete, seppure non intera.

Altri affreschi dello stesso periodo si trovano in una sala sotto il campanile ed in una stanza adiacente alla farmacia.

I resti del più antico convento finiscono qui.

Esso, forse, ebbe meno di cento anni di vita, perché nel secolo successivo venne ampliato ed arricchito di nuove opere d'arte; tra esse, la più bella è senza dubbio il campanile (foto n. 6 a e 6 b), oggi quasi simbolo del Monastero di Santa Giuliana; c'è poi il chiostro (foto n. 7, 8 e 9) e la facciata della chiesa.

La facciata e la parte inferiore del chiostro sono in pietra assiate di color rosa e laterizio; il campanile, invece, interamente in laterizio.

Sono rimasti tutti questi gioielli, pressoché intatti: il chiostro è costituito da un porticato (foto n. 10 e 11), la cui volta è sostenuta da venti pilastri ottagonali; ogni pilastro sostiene un capitello di forma diversa e poggia su un muretto alto poco più di mezzo metro.

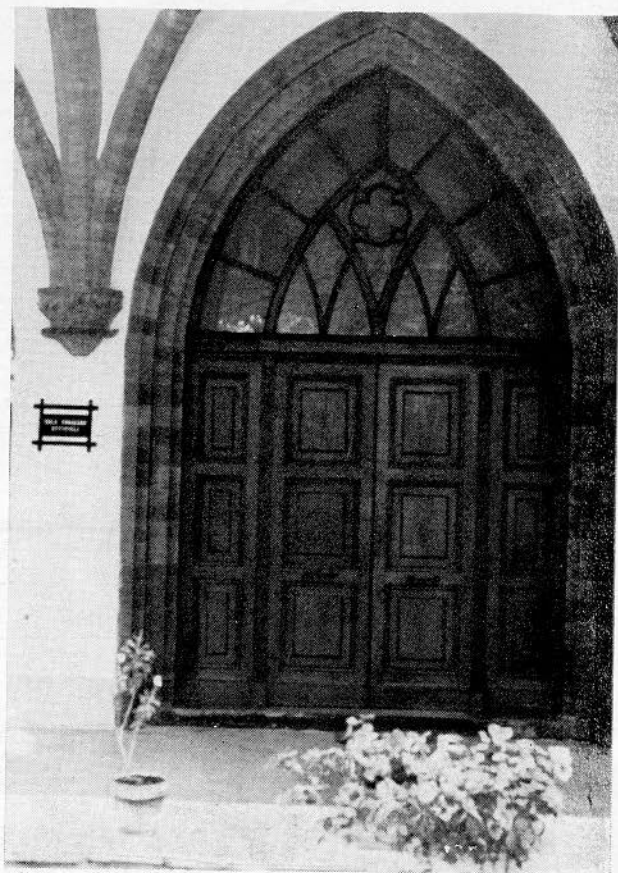


Foto n. 2. - Portone ingresso Sala capitolare.

Uno di questi capitelli merita un discorso a parte perché reca scolpita una serie di figure (foto n. 12 e 13) che, lette da destra verso sinistra, mostrano sintetizzata la cosiddetta Realizzazione Alchemica.

Esso sembra anonimo tra le varietà di quelli presenti nel chiostro, ma si impone subito alla vista di un osservatore attento.

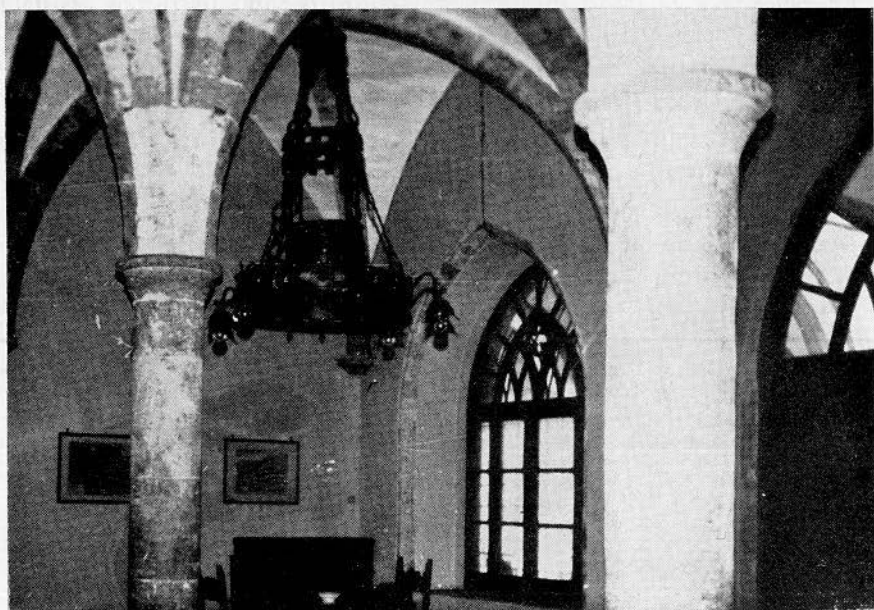


Foto n. 3. - Interno Sala capitolare, ora Sala convegno Ufficiali.

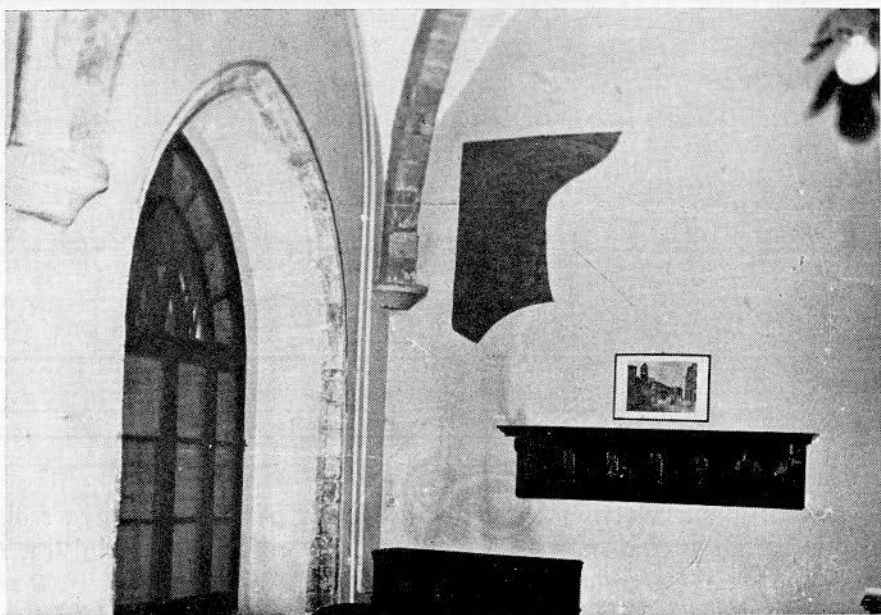


Foto n. 3 bis. - Interno Sala capitolare.

Dicevamo che in esso vi sono varie figure; tra esse un angelo che regge due corone, la figura di un vescovo, con in capo la mitria, che benedice un uomo barbuto, inginocchiato e con le mani legate da una corda terminante tra i capelli di una figura di donna.

Anche molte delle mensoline di sostegno delle volte, incassate nel muro perimetrale del chiostro, mostrano dei particolari interessanti; tra queste ve n'è una che sembra riallacciarsi al significato del capitello con le figurazioni alchemiche: vi è infatti rappresentata la porta di una città in un muro di

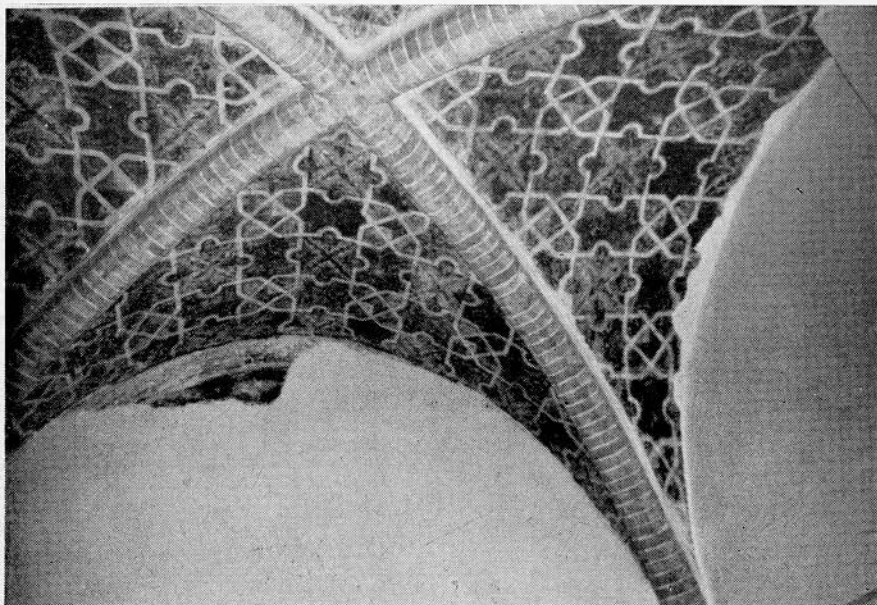


Foto n. 4. - Volta della attuale Farmacia ex sacrestia della vecchia chiesa.

grandi pietre squadrate e con gli stipiti fiancheggiati da due palme che nascono dall'interno delle mura.

Nel '400 non vengono apportate modifiche sostanziali al complesso architettonico del Monastero; esso è già abbastanza grande ed inoltre Perugia sta perdendo quella posizione di privilegio che l'aveva contraddistinta prima dei dissidi con lo Stato Pontificio.

Si susseguono in questo periodo le lotte interne fra gli Oddi ed i Baglioni; l'economia si contrae sempre di più.

Uniche opere murarie di questo periodo sono i due pozzi: uno, quello al centro del chiostro (foto n. 14), è dell'anno 1466; l'altro, quadrato, sito attualmente in un piccolo cortile interno, è dell'anno 1495.

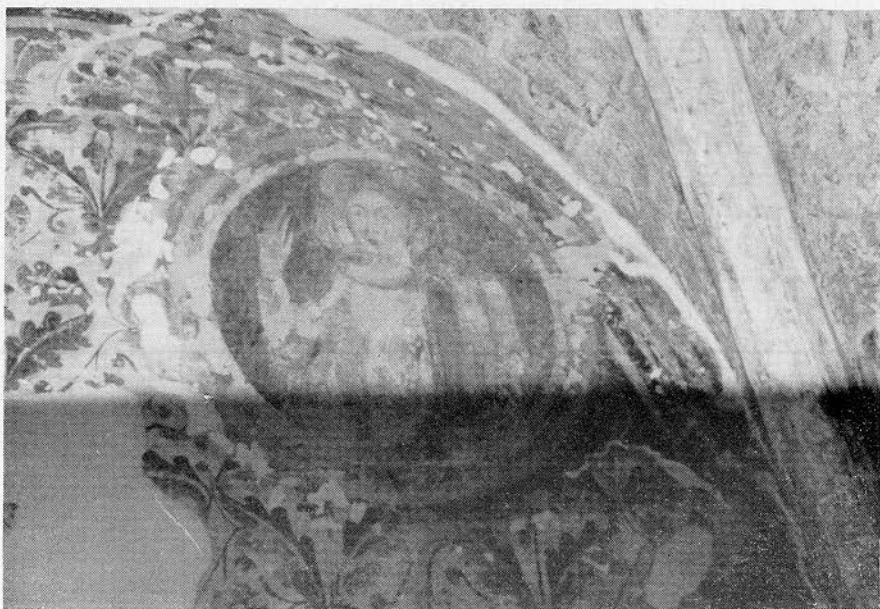


Foto n. 5. - Affreschi nella Farmacia ex sacrestia vecchia chiesa.



Foto n. 5 bis. - Affreschi nella Farmacia ex sacrestia vecchia chiesa.

Foto n. 6 a. - →
Campanile.

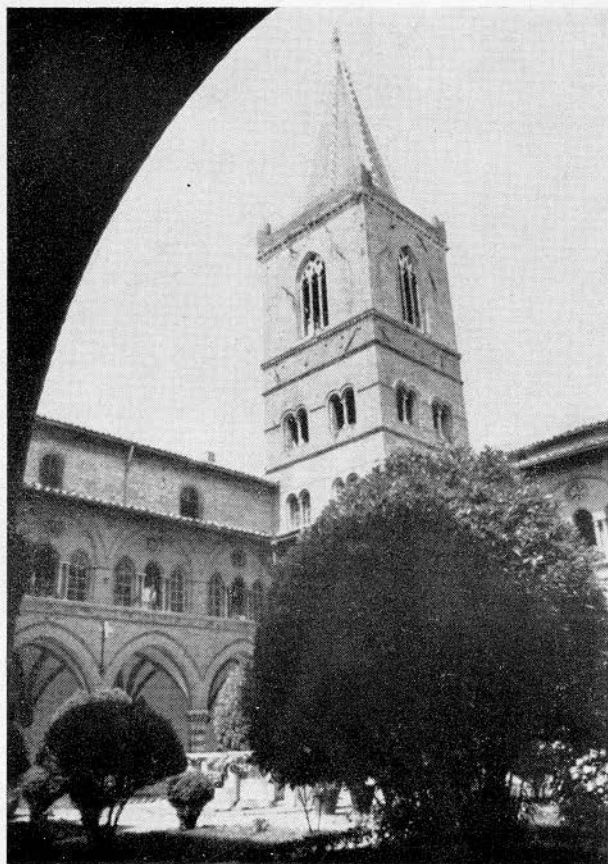
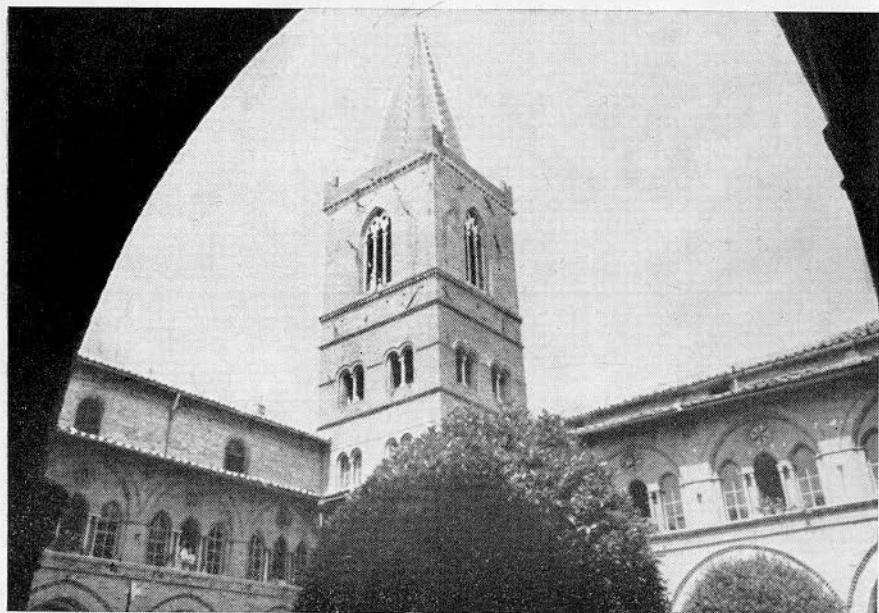


Foto n. 6 b. - ↓
Campanile vi-
sto dall'angolo
sud del chio-
stro.



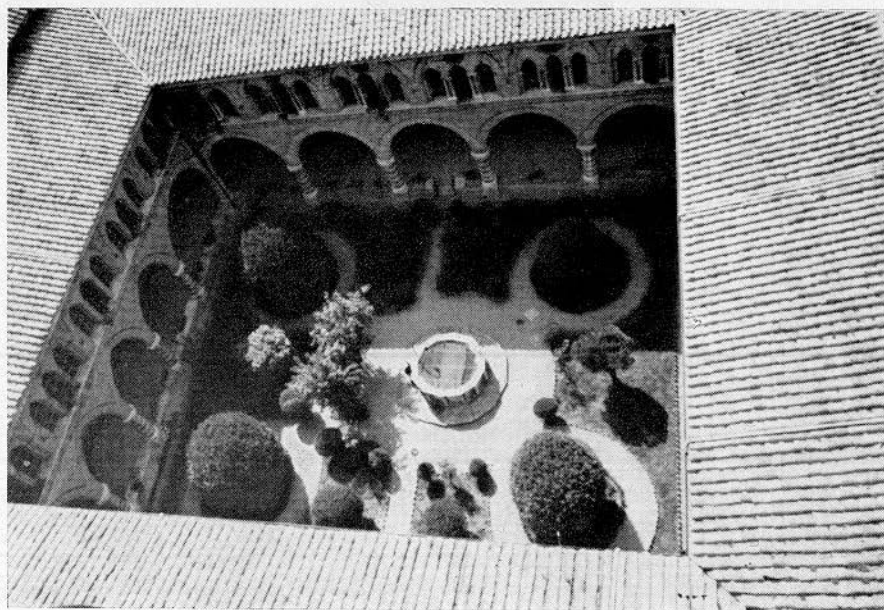


Foto n. 7. - Chiostro visto dall'alto del campanile.

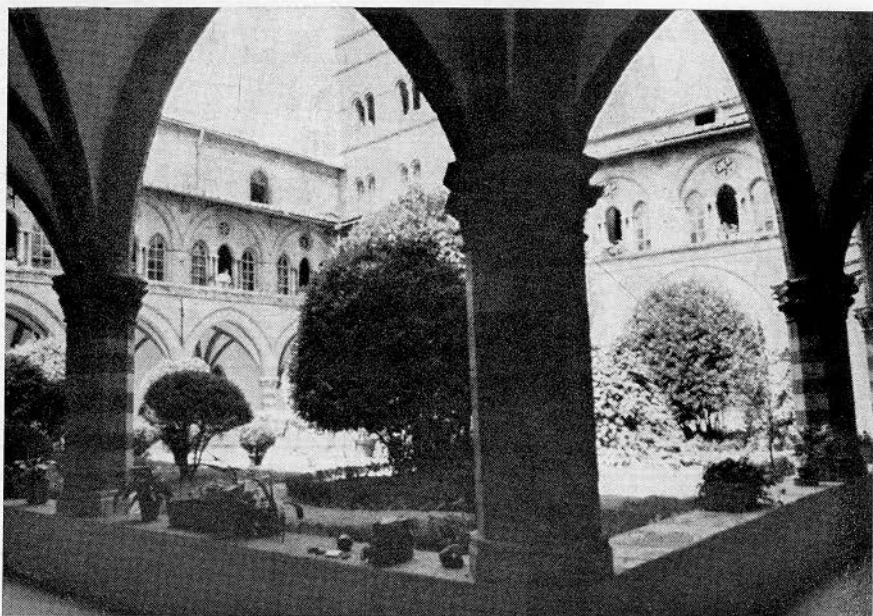


Foto n. 8. - Chiostro visto dall'angolo sud-est.

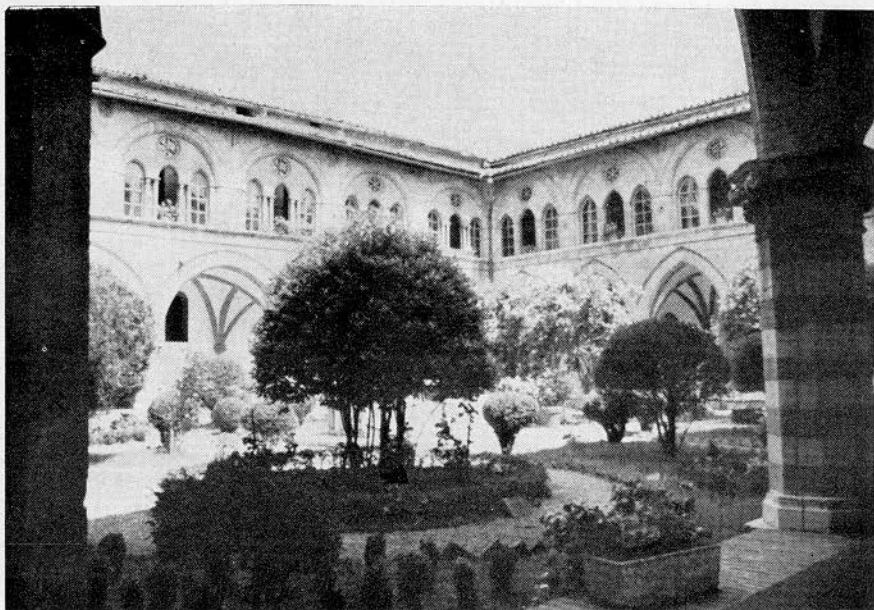


Foto n. 9. - Chiostro visto dall'angolo ovest.

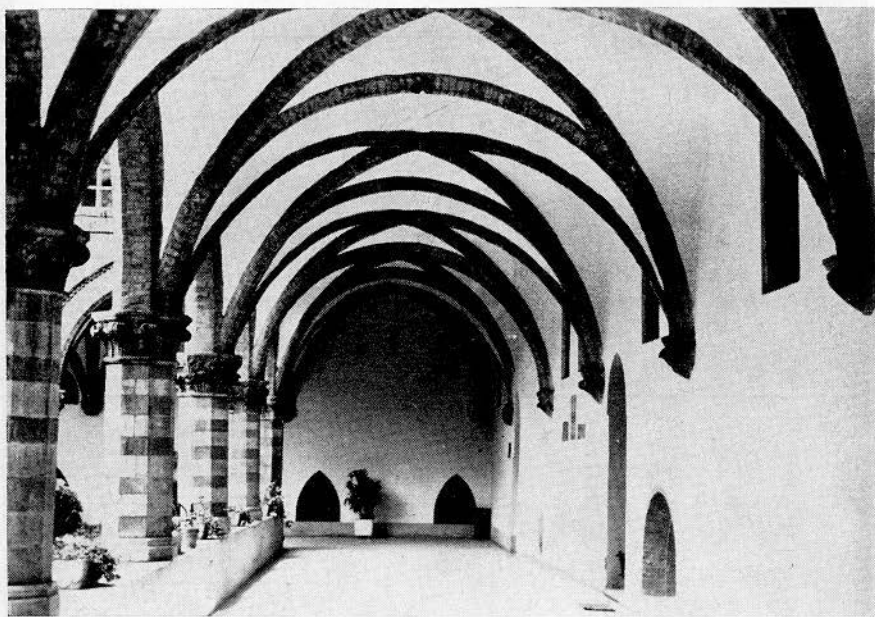
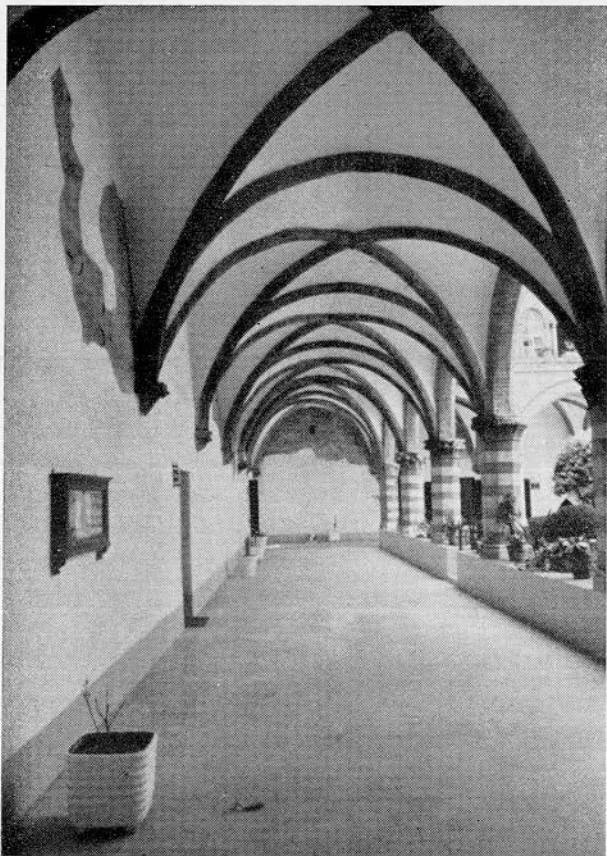


Foto n. 10. - Porticato visto dal lato nord
in comunicazione col cortile più piccolo precedente.



← Foto n. 11. -
Angolo sud
del chiostro.

↓ Foto n. 12. -
Capitelli della
2^a colonna vi-
sti da nord.

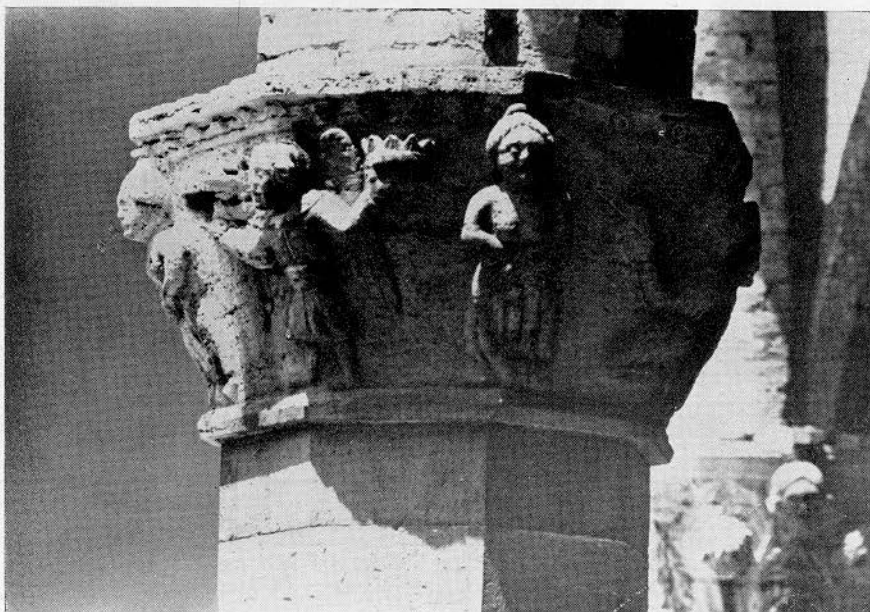




Foto n. 13. - Capitelli della 2ª colonna visti da sud.

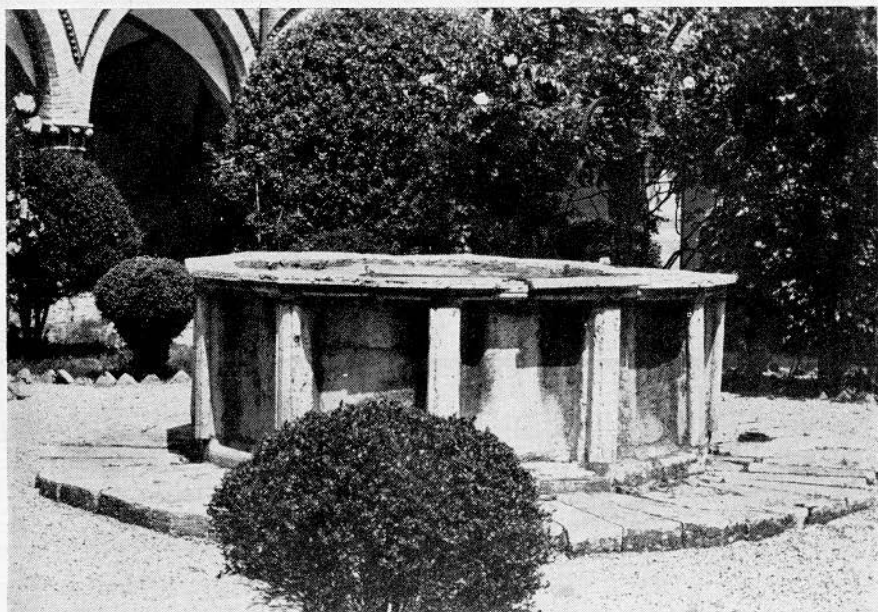


Foto n. 14. - Pozzo al centro del chiostro.

Nel '500 e '600 non avviene nessuna modifica muraria, mentre si nota un certo arricchimento in opere d'arte, specialmente in quadri.

Agli inizi del '700 la chiesa minaccia rovina, tanto che deve essere restaurata e poi riconsacrata dal Vescovo Ferniani.

Passa il tempo ed il convento, in seguito alle guerre, in seguito al Regno d'Italia di Napoleone, con la soppressione degli Ordini Religiosi, sta per scomparire.

Gli anni si susseguono veloci ed il 1848 vede Perugia tra le prime ad insorgere distruggendo la Rocca Paolina, odiato simbolo di tirannia e, solo dieci anni dopo, scoppia la rivolta del 20 giugno.

Ormai mancano pochi mesi all'ingresso in Perugia dei Bersaglieri di Vittorio Emanuele II: essi segnano la fine di un'epoca.

Dall'anno 1863 l'antica Abbazia di Santa Giuliana diviene sede dell'Ospedale Militare, ma niente è stato tolto all'antica bellezza; le mura, i cortili, i portici, sono sempre gli stessi del secolo passato e la chiesa, bombardata nell'ultima guerra, è stata restaurata con cura.

Piace ricordare, a conclusione di questi appunti, un piccolo particolare che ha già sapore di storia.

Sul davanzale della finestra della corsia sottufficiali è inciso a caratteri incerti un nome ed una data: «...classe di leva 1876...»; sembra un nonnulla, ma è una testimonianza: nel convento di Santa Giuliana la storia continua...

MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

(dalla « Rivista della Corte dei Conti », fasc. 5 - 6, 1976)

35958 - Sez. III, pensioni civili, 24 luglio 1975, pag. 724.

Pensioni civili - Pensione privilegiata - Infortunio « in itinere » - Fatti-specie - Dipendenza da causa di servizio - Riconoscimento - Limiti - Corte dei Conti - Giudizi in materia di pensioni - Rapporto col giudizio penale - Limiti - Competenza e giurisdizione - Corte dei Conti - Equo indennizzo - Esclusione.

Le infermità o lesioni occorse per l'incidente stradale durante il percorso obbligato per raggiungere i locali dell'ufficio al fine di prestare lavoro straordinario, osservando un orario autorizzato, possono essere considerate dipendenti da causa di servizio (c.d. infortunio « in itinere »), sempreché la responsabilità dell'incidente non sia imputabile a colpa dell'infortunato di tale gravità, da interrompere il nesso di causalità tra il servizio e l'evento lesivo. L'autorità del giudicato penale nel giudizio amministrativo attiene, ai sensi dell'art. 28 c.p.p., all'esistenza dei fatti materiali, ma non alla loro qualificazione giuridica, sicché è sempre consentito al giudice delle pensioni di valutarli per i diversi effetti eventuali che possono derivarne in applicazione di norme diverse da quelle considerate dal giudice penale. L'equo indennizzo costituisce trattamento spettante per la perdita dell'integrità fisica subita dall'impiegato in conseguenza di infermità riconosciute dipendenti da causa di servizio; pertanto la Corte dei Conti difetta di giurisdizione a conoscere di detta materia estranea al trattamento pensionistico.

262197 - Sez. I, pensioni di guerra, 21 febbraio 1975, pag. 742.

Pensioni di guerra - Civili infortunati - Idrocefalia di origine luetica riscontrata in un infante nato da madre che abbia subito durante la gestazione violenza carnale ad opera di militari tedeschi - Ammissibilità.

Un'idrocefalia di origine luetica, che sia riscontrata in un infante, può essere ricondotta al fatto di guerra qualora risulti, come nella specie, che la madre abbia contratto siffatto processo morboso a seguito di violenza carnale subita durante la gestazione ad opera di militari tedeschi.

104934 - Sez. II, pensioni di guerra, 17 gennaio 1975, pag. 743.

Pensione di guerra - Decadenza - Constatazione di infermità - Infermità costituenti evoluzioni di altre già constatate durante il servizio di guerra - Non si verifica.

(L. 9 novembre 1961, n. 1240: Integrazioni e modificazioni della legislazione sulle pensioni di guerra, art. 24).

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Malattie dei denti e dello stomaco - Vari fattori connessi al servizio di guerra - Influenza peggiorativa - Ammissibilità.

Non si può ritenere verificata la decadenza dal diritto alla pensione di guerra, comminata dall'art. 24 della L. 9 novembre 1961, n. 1240, qualora le infermità non constatate dalle competenti Autorità nel termine ivi previsto costituiscano evoluzione di altre già constatate nel corso del servizio di guerra. In un soggetto predisposto alle malattie dei denti e dello stomaco le fatiche del servizio di guerra, gli stress di ogni genere col medesimo connessi, l'incongrua alimentazione e la impossibilità di praticare adeguate cure possono avere favorito la evoluzione in senso peggiorativo delle malattie stesse.

45717 - Sez. IV, pensioni di guerra, 15 gennaio 1976, pag. 752.

Pensioni di guerra - Assegno di superinvalidità - Condizioni per l'attribuzione dell'assegno di superinvalidità di lettera b (n. 4).

(L. 10 agosto 1950, n. 648: Riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, art. 28; L. 18 marzo 1968, n. 313: Riordinamento della legislazione pensionistica di guerra, art. 15).

Ai fini dell'attribuzione dell'assegno di superinvalidità di lettera b (n. 4) (della L. n. 648 del 1950 e n. 2 della L. 313 del 1968) l'assoluta e permanente incapacità a qualsiasi attività fisica e la necessità di quasi continua degenza a letto può ben ammettersi, per un invalido di guerra affetto da tubercolosi, in presenza di notevoli episodi emoftoici concomitanti a gravi ulcerazioni e a stato tossiemico.

RECENSIONI DI LIBRI

OGLESBY PAUL: *Angina pectoris*. — Marrapese editore, Demi-Roma 1977. (Traduzione italiana a cura del Prof. Giuseppe Riondino).

Si potrebbe pensare, dopo che sull'angina pectoris si sono scritti molteplici volumi negli ultimi 200 anni, che non ci sia più nulla da chiarire, nulla di nuovo da aggiungere e che l'unico merito tuttora disponibile sia quello di passare in rassegna gli apporti del passato. E' lo stesso autore Paul Oglesby, docente di Medicina presso la Northwestern University di Chicago, ad esordire in questi termini nella prefazione di questo agile volume, redatto con la collaborazione di alcuni tra i nomi più prestigiosi della cardiologia statunitense.

In realtà l'apporto di diverse tecniche non invasive e dell'arteriografia coronarica e le prospettive sempre meglio delimitate di un possibile trattamento chirurgico rendono sempre più impellente l'esigenza di una supervisione esperta nel coordinamento dei vari procedimenti e nell'interpretazione dei relativi risultati.

In tal senso il volume è di piacevole lettura sin dalle prime pagine in cui, fra l'altro, vengono messe a punto in un dibattito tra l'autore ed il professor Rolf Gunner le ultime conoscenze sulla fisiopatologia della circolazione coronarica.

La trattazione si snoda in un capitolo dedicato alla sindrome intermedia ed in una accurata analisi delle tecniche diagnostiche non invasive e della prova da sforzo nell'angina pectoris. Particolare cura viene dedicata all'interpretazione dei dati forniti dall'angiografia coronarica ai fini di una esatta indicazione all'intervento chirurgico di by-pass venoso aorto-coronarico.

Infine un malato, Joseph Altfeld, ci dà un vivido racconto delle proprie reazioni ad un attacco di cuore, della sua personale lotta contro la morte in una unità di terapia intensiva coronarica e dell'acquisita nuova « filosofia di vita ».

Riteniamo che il volume possa interessare non solo gli esperti ma anche coloro, e sono i più, i quali desiderino essere messi a conoscenza delle tecniche diagnostiche e terapeutiche offerte dalla cardiologia più moderna.

MICHELE ANACLERIO

POLLINI LUCIO MARIA: *Attività fisica ed età evolutiva (Aspetti auxologici dell'Educazione fisica e dello Sport)*. — Casa Editrice Idelson, Napoli 1977, pp. 434.

La Cultura del Fisico e quindi la Medicina dello Sport e l'Educazione Fisica sono entrate ormai nell'epoca moderna accanto alla Cultura Umanistica e a quella Scientifica.

La Medicina dello Sport, intesa solo come pronto intervento nel caso di infortunio degli atleti, è ormai tramontata. Il nuovo indirizzo che si è prefisso ha finalità eminentemente preventive e sociali per risolvere tutti i problemi fisiopatologici e clinici che le attività sportive, specificamente, propongono o che sono con queste collegate.

Fino ad oggi la Medicina dello Sport ha avuto come tema « l'homo sportivus » che è stato giustamente valutato sotto ogni profilo biologico e medico; pertanto gli interessi di ricerca sono stati indirizzati verso lo sport massimale per conoscere le rea-

zioni e gli adattamenti psicofisici indotti dall'allenamento ed il loro rilievo ai fini di una valutazione obiettiva della potenza del soggetto.

Il precoce inizio dell'attività fisica addestrativa e sportiva ha aperto un nuovo orizzonte di studio e di ricerca di soggetti in età evolutiva. E' nata così una nuova branca della Medicina: la Auxologia applicata all'Educazione Fisica e allo Sport.

Nonostante fossero stati compiuti studi e ricerche su soggetti in età evolutiva, si sentiva la mancanza « di una organica trattatistica che provvedesse a soddisfare sia le necessità divulgative a livello degli utenti, sia quelle di formazione culturale e di aggiornamento professionale degli operatori.

« Sotto questa ottica dobbiamo vedere l'opera di Lucio Maria Pollini che ha, per primo, inteso dare una risposta a tale esigenza raccogliendo organicamente e commentando le nozioni che al riguardo esistono depositate nella letteratura sia italiana che straniera ».

Gli argomenti trattati coinvolgono competenze multidisciplinari: dall'Auxologia alla Psicologia dell'età evolutiva; quest'ultima sviscerata sia come apprendimento motorio che come comportamento motorio nelle varie fasi dell'accrescimento.

È un libro estremamente interessante e piacevole a leggersi forse per le diverse nozioni multidisciplinari che si susseguono e non stancano il lettore.

I vari argomenti vengono affrontati con estrema competenza basata su una seria preparazione culturale e scientifica (sia universitaria che di ricercatore presso l'Istituto di Medicina dello Sport), sia didattica (presso la Scuola Centrale dello Sport, presso l'ISEF di Cassino e la stessa Università di Roma).

Pertanto è un testo che definirei un classico della Medicina non solamente per i « medici sportivi », per i pediatri e per gli auxologi, ma anche e soprattutto per gli educatori fisici. Con questo non escluderei, ma anzi includerei, gli ufficiali medici molti dei quali si trovano ad espletare la loro attività su soggetti che compiono una attività motoria, come le giovani reclute dei CAR, o quelli che, più fortunati, continuano durante il servizio di leva a svolgere gli allenamenti nonché a partecipare a competizioni sportive.

Mi permetto di attirare l'attenzione dei lettori proprio su quelle pagine del libro che sono dense di risultati, di esperimenti, che offrono una panoramica delle varie correnti, sia italiane che straniere, e che quindi danno la possibilità di trarre delle conclusioni personali che la logica dell'Autore ci suggerisce e ci porta quindi a concludere senza, a volte, assumere un atteggiamento esclusivista.

Altri capitoli densi di significato psicologico sono rivolti a quei medici che, pur dotati di un minimo di senso psicologico e di sufficiente preparazione psicoclinica, vogliano perfezionare e completare il proprio bagaglio tecnico-culturale senza dover ricorrere a dei grossi trattati per meglio seguire, comprendere ed aiutare i miniatleti affidati alle loro cure, tanto nel fisico quanto, e soprattutto, nella psiche.

Pertanto conoscere l'età evolutiva e le varie modificazioni sia della fitness che della performance dei giovani durante l'accrescimento, riteniamo sia indispensabile per comprendere i problemi del giovane atleta.

Se il libro del Pollini riuscirà a risvegliare l'interesse dei responsabili dello sport e dei giovani, non solo sulla delicatezza dei problemi dell'accrescimento ma anche sulla possibilità di evidenziare quali sono quei fattori che possono influire sulle possibili deviazioni, sarebbe già questo un grande successo.

Con l'augurio che ciò si realizzi e che all'opera del collega e amico Pollini (Ten. Col. Medico - Dirigente del Servizio Sanitario della Scuola Militare di Equitazione) arrida il meritato successo, mi voglio congratulare con lui e per lui anche per l'eleganza e per la cura che la Casa Editrice Idelson ha avuto affinché venisse attuata la pubblicazione.

TOSSICOLOGIA

COSTANTINO D., DAMIA G. e coll.: *La terapia e la sopravvivenza nella intossicazione da Amanita*. — *Progresso Medico*, Roma, 33: 13, 1977.

Dopo aver passato in rassegna i vari interventi terapeutici che possono venire attuati, gli AA. riportano i risultati ottenuti nel trattamento di 47 casi di intossicazione da *Amanita phalloides*.

A seconda del grado di probabile gravità dell'intossicazione, i pazienti, seguiti con terapia intensiva, sono stati sottoposti ad un trattamento con acido tiotico e penicillina, a dialisi peritoneale, a exanguino-trasfusione isovolemica, a plasmateresi, con sostituzione totale del plasma.

Quest'ultimo trattamento, impiegato per la prima volta a questo scopo dagli AA., si è dimostrato più economico, più maneggevole e più sicuro della exanguino-trasfusione isovolemica e può determinare una eliminazione della amanitotossina, ancora non fissata dagli epatociti, a patto di essere effettuata precocemente (entro 36 ore dall'ingestione dei funghi).

L'incidenza percentuale della mortalità sulla intera casistica presa ad esame dagli AA. è stata del 14,9%, cioè 7 decessi su 47 casi.

C. DE SANTIS

MEDICINA LEGALE

MANGILI F., RONCHI E.: *Prospettive di applicazione del metodo xeroradiografico in campo medico-legale*. — *Arch. Soc. Lomb. Med. Leg. Ass.* 12, 25-34, 1976.

Gli AA. ritengono utile premettere alcuni dati a proposito di questo metodo radiodiagnostico, prima di considerare le sue prospettive di applicazione in ambito medico-forense. La xeroradiografia è basata sull'utilizzazione di una lastra ricoperta da uno strato di materiale semiconduttore (selenio puro amorfo) in luogo dell'emulsione fotografica.

La lastra viene caricata elettrostaticamente ed esposta a raggi «X» che ne provocano una parziale scarica. Se viene frapposto un oggetto tra la fonte irradiante e la lastra, questa risulterà diversamente scaricata nelle varie sedi a seconda dell'intensità di radiazione ricevuta. In altri termini, le radiazioni attraversando l'oggetto determinano la riproduzione dell'immagine per effetto del diverso assorbimento e quindi della differente scarica nelle sedi della lastra.

Nel 1952 Hilleboe e Roach fornirono i primi contributi nel campo medico, presentando interessanti esperienze xeroradiografiche. Nel 1965 Ruzicka ed altri mostrarono buone possibilità di impiego nella patologia mammaria.

L'apparecchiatura attualmente in uso è costituita da due unità: il « conditioner » ed il « processor ». Il primo rappresenta sia il deposito delle lastre nel momento in cui non sono utilizzate, sia il luogo di carica delle lastre al selenio. Dopo la carica, la lastra, contenuta in un'apposita cassetta in plastica protettiva, viene esposta alle radiazioni ionizzanti tramite interposizione dell'oggetto da esaminare. La parziale scarica che ne segue lascia sulla superficie dello strato di selenio un'immagine elettrostatica latente corrispondente all'oggetto radiografato. Così ottenuta l'esposizione, la cassetta viene quindi inserita nel processor. In un'apposita camera di questo si realizza, attraverso particolari procedimenti, lo sviluppo della lastra.

Gli AA. passano quindi all'esposizione dei pregi ed anche degli svantaggi che presenta la xeroradiografia. Tra i primi, anzitutto, il cosiddetto « effetto di bordo » che determina una netta accentuazione dei contorni e che dipende dalle caratteristiche del campo elettrico che si forma sulla lastra al selenio. Altro pregio della metodica è costituito dalla riproduzione in buona evidenza e su di un unico xeroradiogramma di parti anatomiche di densità assai diversa (ossa, cartilagini, muscoli, capsule articolari, tendini, ecc.) e ciò in virtù dell'ampia latitudine di esposizione. Altri vantaggi offerti dal metodo sono rappresentati dalla rapidità di esecuzione, dalla possibilità di ottenere immagini positive e negative; dall'esecuzione a secco del procedimento (senza uso, quindi, di prodotti chimici e di apparecchiature fisse); dalla non necessità di camera oscura; dall'abolizione del materiale radiografico sensibile contenente sali d'argento, in quanto l'immagine è riprodotta su carta; dalla possibilità di osservazione in condizioni di luce anche non ottimali; dalla lettura più facile in virtù della maggiore rispondenza ai quadri anatomici, ecc. Si sottolinea, peraltro, come il metodo xeroradiografico presenti anche alcuni svantaggi, quali la maggiore dose di radiazioni da somministrare e la scarsa sensibilità della lastra al selenio. Tali inconvenienti limitano l'impiego del metodo all'esame di parti di spessore non elevato.

La letteratura consultata dagli AA. consente di rilevare il generale accordo nel porre la xeroradiografia al di sopra del tradizionale metodo radiografico nello studio delle parti molli adiacenti i segmenti scheletrici. La possibilità, pertanto, di ricorrere ad uno strumento diagnostico che consenta l'obiettivazione di reperti altrimenti indagabili, nella pratica quotidiana, con le sole manovre della classica semeiologia, giustifica ampiamente l'interesse medico-legale. È chiaro come il termine « parti molli » sia comprensivo di numerose strutture variamente localizzate nei diversi settori corporei e che possono essere sede di una patologia spontanea o lesiva.

In concreto, l'indicazione all'indagine xeroradiografica sul terreno dell'accertamento medico-legale si porrebbe dunque nei casi in cui la sintomatologia denunciata dalla persona non trovasse sufficiente riscontro obiettivo nelle metodiche tradizionali, lasciando così ampio spazio a controversie di giudizio.

Facendo riferimento ad entità patologiche che dalla xeroradiografia possono trarre risalto diagnostico e conferme, non ottenibili con altri strumenti di indagine, gli AA. citano in primo luogo il *morbo di Duplay* e la *periartrosi calcifica post-traumatica*. Delle due condizioni morbose, la prima riconosce un'origine spontanea, degenerativa, mentre la seconda vede nel trauma (contusioni, distorsioni, lussazioni, fratture, ecc.) il peculiare agente eziologico. L'interesse è notevole sotto il profilo medico-legale se si considera la frequente completa negatività dell'indagine radiografica tradizionale anche in presenza di sintomatologia dolorosa e limitazioni funzionali di genuinità garantita dalla mancanza di finalità risarcitorie.

Anche per la diagnosi delle *lesioni meniscali del ginocchio*, la xeroradiografia unita alla pneumoartrografia, ha fornito immagini assai valide. Infatti, grazie all'ulteriore accentuazione del contrasto determinato dalla presenza di aria ed in virtù del tipico « effetto di bordo », le immagini mostrano una sorprendente nitidezza dei contorni dei

capi articolari, dei legamenti e dei menischi. In tali condizioni di osservazione, è risultata frequentemente agevole l'obiettivazione delle discontinuazioni e delle disinserzioni meniscali (Pedoja e coll., 1974; Reveno e Fournier). Sembra opportuno aggiungere come, in sede medico-legale, non possono essere ritenuti probativi quei sintomi (quali l'ipotrofia quadricipitale, l'idrartro intermittente, il dolore denunciato dal paziente quando l'articolazione venga sottoposta a determinate sollecitazioni, oltre alla documentata ricorrenza dell'evento traumatico) sui quali s'impenna la diagnosi clinica di lesione meniscale. Ecco quindi posta in risalto la necessità di una efficace obiettivazione, quale quella che può essere fornita, appunto, dal metodo xeropneumoartrografico.

Altre forme patologiche, quanto meno in linea teorica, si prestano più o meno felicemente allo studio xeroradiografico. I campi d'indagine sono molteplici: otorinolaringoiatria, oftalmologia, patologia tumorale della mammella, reumatologia, ecc. Nei settori di più frequente e concreto interesse medico-legale, è opportuno ancora segnalare la buona adattabilità del metodo allo studio delle *rigidità articolari postraumatiche*.

Gli AA., in definitiva, affermano che la xeroradiografia può ben essere inserita nel complesso delle indagini clinico-strumentali necessarie all'acquisizione di elementi tecnici di giudizio in ordine alla problematica medico-forense.

MARIO ANACLERIO

ANGIOLOGIA

GENTILE R., ANICHINI G., PENNACCHIO L.: *Su un caso di panarterite nodosa della durata di oltre 35 anni.* — *Progresso Medico*, Roma, 33: 37, 1977.

Viene descritto il caso di un uomo di 61 anni, ricoverato in ambiente ospedaliero, per febbre e dolori addominali; di questa sintomatologia egli si lamenta periodicamente da oltre 35 anni. In seguito ad esame istologico del testicolo sinistro, susseguente ad intervento di laparotomia esplorativa, venne posta diagnosi di panarterite nodosa.

Nonostante la terapia, il paziente decedeva per insufficienza renale.

Gli AA. considerano che la panarterite nodosa è una malattia che può passare a lungo, non solo non diagnosticata ma neppure sospettata, in ragione dell'andamento periodico della sintomatologia clinica e del fatto che il processo arteritico può colpire qualsiasi distretto dell'organismo in maniera aspecifica. Non di rado la diagnosi è possibile solo grazie ad occasionali esami biotici, come è stato nel caso descritto.

Viene infine discussa la diagnosi differenziale con la « malattia periodica » (Reimann, 1947) e dalla « angioite da ipersensibilità ».

C. DE SANTIS

CARDIOLOGIA

MONTEMURRO G., ALESSI E.: *La tachicardia ventricolare a « torsione di punta ».* Descrizione di 8 casi. — *Rassegna Clinico-scientifica*, A. 43, 1977, pag. 21.

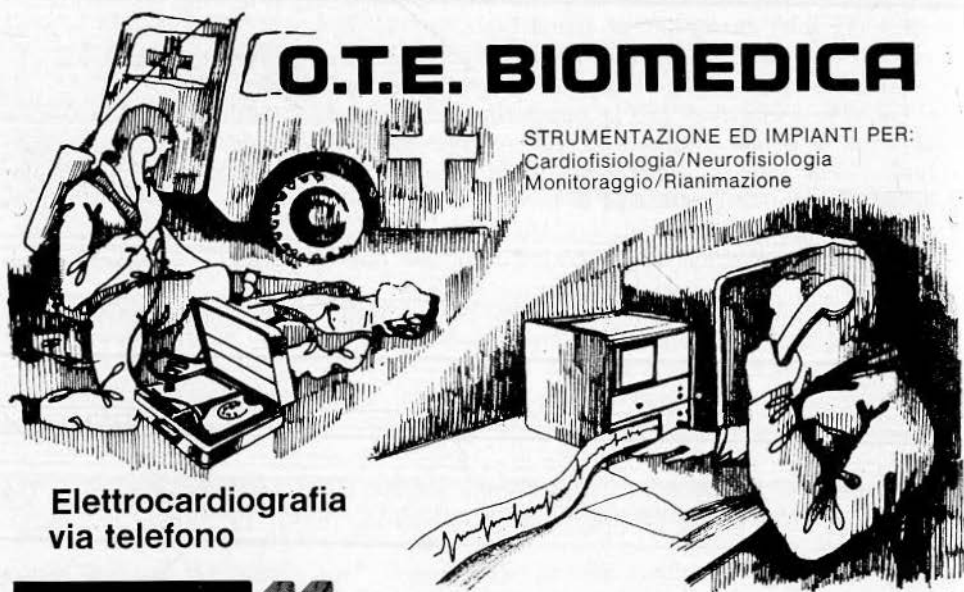
Nell'ambito delle aritmie ventricolari sincopali, la « torsione di punta » merita un inquadramento nosografico a parte. Gli AA. la descrivono con 3 caratteristiche: morfologico-evolutive; di modalità d'insorgenza (su un tracciato di base molto spesso bradicardico con turbe della ripolarizzazione e un quasi costante allungamento di QT);

di etiologia, che, se pur eterogenea, consiste sempre nell'allungamento e disincronizzazione della ripolarizzazione ventricolare con rallentamenti della conduzione intracellulare.

Sono illustrati 8 casi di pazienti che hanno presentato casi di tachicardia ventricolare « a torsione di punta ». Per sette di questi ammalati erano note le cause capaci di provocare la tipica turba della ripolarizzazione ventricolare, per uno, invece, anche se in presenza di una normale potassiemia, non viene escluso che a determinare il quadro sia stata un'alterazione dell'equilibrio potassico a livello cellulare.

Vengono infine sottolineati i successi ottenuti in tutti i pazienti con l'infusione di isoproterenolo e con l'elettrostimolazione endocavitaria.

C. DE SANTIS



O.T.E. BIOMEDICA

STRUMENTAZIONE ED IMPIANTI PER:
Cardiofisiologia/Neurofisiologia
Monitoraggio/Rianimazione

**Elettrocardiografia
via telefono**

**GRUPPO MONTEDISON
CARLO ERBA**

DIREZIONE, UFFICI, STABILIMENTO - 50127 FIRENZE - VIA DI CACIOLLE, 15
CASELLA POSTALE 400 - C/C POSTALE 5/15715 - TELEGRAMMI: OTEBIOMEDICA
TELEFONO (055) 410921 - TELEX: 58148 - OTEBIO

SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI

INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, MER, AIR (A. 49, n. 9-10, 1976): *Evrard E.* (Belgio): L'uomo nello spazio. Evoluzione del suo ruolo prima e dopo le missioni Apollo e Skylab; *Shadar* (Israele): Esame medico periodico del personale militare di carriera; *de Mulinen F.* (C.I.C.R.): Il Comitato Internazionale della Croce Rossa nel mondo contemporaneo; *Calliauw L., Marchau M.* (Belgio): Il trattamento non chirurgico dei traumi cranio-cerebrali.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, MER, AIR (A. 49, n. 11, 1976): *Maria J., Hergott Ph.* (Francia): La meccano-terapia mandibolare; *Belenky M. M., Pebley C.* (USA): Effetto delle nuove tecniche sulla formazione ed utilizzazione degli ausiliari del servizio odontoiatrico nelle Forze Armate degli Stati Uniti; *Deban E.* (USA): Effetto delle nuove tecniche nella formazione ed utilizzazione degli ausiliari del servizio odontoiatrico nell'Aviazione degli Stati Uniti; *Mihailă I.* (Romania): Uso del trapianto dento-alveolo liofilizzato nella ricostituzione dell'integrità mascellare; *Andrei C.* (Romania): Importanza del tessuto parodontale nel trattamento delle fratture mascellari.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, MER, AIR (A. 49, n. 12, 1976). Numero dedicato al 22° Congresso Internazionale di Medicina e Farmacia Militari (Lima, Perù, 30 marzo-3 aprile 1976): *Guzman Ampuero A.* (Perù): Medicina e chirurgia all'epoca degli Incas; *Topciu V., Voiculescu D. e coll.* (Romania): Investigazioni sulla immunità umorale antivaioleosa prima e dopo la rivaccinazione all'età di 20-21 anni

ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXXXII, fasc. 1, gennaio-marzo 1977). Simposio sugli Orientamenti in Tema di Igiene e Medicina Preventiva nelle Collettività (Livorno, 20 novembre 1976): *Bellenghi G.*: Sanità Militare e Sanità Pubblica; *Paccagnella B.*: La Medicina di Comunità per la Tutela della Salute; *Pons R.*: Aspetti Medico Sociali della Medicina Militare; *Itri G. B.*: Medicina Militare e Medicina Preventiva; *Stracca M.*: Il servizio di Psicologia applicata come valido strumento di Medicina Preventiva nelle FF. AA. — Lavori originali: *Pallotta R.*: Medicina Iperbarica: possibilità, limiti ed applicazioni terapeutiche dell'ossigeno ad alta pressione e dell'iperbarismo; *Ugolotti G., Contini C., Musiari C., Braibanti B.*: Frequenza e tipo della patologia tiroidea rilevata presso le sezioni di medicina nucleare di Parma; *Nuti M.*: Le Immunoglobuline nella teniasi e nella ossiurasi.

FRANCIA

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 4, n. 7, luglio-agosto 1976): *Lebrun L., Doutheau C., Moutet H.*: Riflessioni su un anno di selezione psichiatrica degli arruolati nella II Regione Militare; *Forissier R., Darmandieu M.*: La guerra del « grande perdono » ed il servizio di sanità dell'Esercito di Israele; *Giutier D., Bezsonoff D., Laverdant Ch.*: Le epatiti virali durante le campagne militari. Osservazioni epidemiologiche, cliniche, biologiche, terapeutiche e profilattiche; *Bourrel P., Palinacci J. C., Ferro R., Delatte P., Veillard J. M.*: Le esostosi nei giovani militari (casistica su 72 osservazioni); *Hardel P. J., Orgeret D., Legendre M., Collette J.*: Gli ematomi polmonari circoscritti post-traumatici. Relazione su due osservazioni; *Aubry P., Capdevielle P., André L. J.*: Iperlipidemia prodotta dall'alcool (relazione su di un caso di iperlipidemia mista considerevole, risolta mediante semplice svezamento); *Mardelle T., Carre R.*: Trattamento di un Herpes Zooster; *Doury P., Pattin S., Dechelotte J.*: Trattamento di una sindrome di Fiessinger-Leroy-Reiter; *Mardelle T., Ille H., Carre R.*: L'elettrocardiogramma da sforzo. Interesse in medicina militare; *Thabaut A., Durosoir J. L., Voinesson A., Laverdant Ch., Essieux H.*: Le disfibrinogenemie congenite: relazione su due nuovi casi; *Laurens A.*: La leucemia linfoide cronica; una classificazione necessaria - una malattia nuova: la linfadenopatia immunoblastica; *Garrel J. B., Millet P., Jeanney J. C., Sonneck J. M.*: La papulosi linfomatoide: una pseudo-ematoderma.

MÉDECINE ED ARMÉES (T. 4, n. 8, settembre-ottobre 1976): *Kamaludin T., Giudicelli G. P., Langue G., Masbernard A.*: Il rene policistico dell'adulto. Studio di 130 casi personali; *Bourdais A., Doury J. C., Capdevielle P., Pottier G.*: Ricerca delle coagulopatie da consumo dei fattori di coagulazione nel corso di forme gravi di paludismo da « plasmodium falciparum »; *Gendron V., Arduoin Ch., Laverdant Ch.*: Aspetti clinici ed evolutivi delle febbri tifoide a Gibuti (studio analitico di 320 osservazioni); *Audigier C.*: Gli strumenti di gestione delle risorse di bilancio nelle direzioni del Servizio di Sanità degli Eserciti; *Lantuejoul H., Capdevielle P., Mailloux Ch., André L. J.*: Iperitiroidismo provocato dal benziodarone. A proposito di un caso di morbo di Basedow in un uomo di 55 anni; *Duriez R., Daly J. P., Halpert J., Larroque P., Roue R., Cloartre G.*: Anemia rivelatrice di una sindrome di Gardner familiare (resoconto di osservazioni in 2 fratelli); *Garrigue G., Vergez-Pascal R.*: Trattamento della brucellosi; *Girard J. P.*: Trattamento degli accessi di emicrania.

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 4, n. 9, novembre 1976): *Laverdant Ch., Thabaut A., Durosoir J. L.*: Evoluzione dei fattori immunitari aspecifici nel corso delle epatiti virali semplici e prolungate. Statistica su 194 osservazioni; *Masbernard A., Meunier J.*: Incidenze in terpaia della fissazione dei medicamenti alle proteine plasmatiche; *Leguay G., Monville D., Droniou J., Epardeau B., Daussy M., Pernod J.*: Il pneumotorace spontaneo in ambiente militare; *Fromentin M., Lebouc Y., Griffet Ph., Gautier D.*: Un caso esemplare di polidipsia emotiva; *Lesbre F. X., Viallette G., Hervoir Ph., Canicave J. C.*: Sarcoma dell'esofago; *Duriez R., Larroque P., Halpert J., Dally J. P., Cloatre G.*: Le fistole coronario-cardiache congenite; *Jaubert D., Beylot J., Rivel J., Moretti G.*: L'appendicite da bilarzia come modalità di rivelazione poco frequente di una bilarziosi; *Herauld L.*: Trattamento della miastenia; *Ferracci C.*: Trattamento della gonococcosi; *Le Jeannic P.*: Un anno di attività ostetrica nell'Ospedale di Korhogo (Costa d'Avorio); *Poujol Cl., Giudicelli Cl., Masbernard A.*: Gli incidenti generali degli anestetici locali; *Bourdais A.*: Riutilizzazione delle bobine « travenol UF II » per emodialisi; *Vincent J. P., Perol G., Boisselier P., Charpin C.*: Osservazioni sulla selezione dei gruppi di

sciatori del 93° Rgt. di Artiglieria di Montagna durante la stagione 1975-76; *Lbiller M., Fallot E., Coulanges P.*: Un nuovo agente di intossicazione alimentare: *vibrio-parahaemolyticus*.

LE MÉDECIN DE RESERVE (A. 73, n. 1, gennaio-febbraio 1977): *Mailloux M.*: Le vaccinazioni nell'Esercito; *Bousquet R.*: Utilità della xerografia nel Servizio Sanitario degli Eserciti; *Soulanges*: Il coefficiente di impregnazione etilica; *Cagnard J. P.*: Date e storia della trasfusione sanguigna; *Saint-Paul B.*: La donazione di sangue - Ruolo fondamentale dei medici pratici; *Dormoy J. M.*: Medicina d'urgenza nelle professioni di soccorso; *Boker A.*: Aspetti intellettuali e morali della difesa.

LE MÉDECIN DE RESERVE (A. 73, n. 2, marzo-aprile 1977): *Mailloux M.*: Le vaccinazioni nell'Esercito; *Gierloff G., Jessen K.*: Ipotermia accidentale profonda; *Audibert M.*: La nascita della bomba atomica; *Audibert M.*: Lo scacco atomico tedesco.

LE MÉDECIN DE RESERVE (A. 73, n. 3, maggio-giugno 1977): *Beauchamp G.*: Traumi acustici nell'ambiente militare; *Viollet G.*: I traumi dei reni; *Viollet G.*: Rotture traumatiche dell'uretra; *Audibert M.*: Alcuni problemi posti dagli aerei francesi da combattimento moderni; *Audibert M.*: Le forze aeree strategiche. Alcuni problemi medico-fisiologici.

GRECIA

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 10, n. 5, ottobre 1976): *Tsekos Gr. N.*: Trattamento antico e moderno dell'amebiasi intestinale ed extra-intestinale; *Demertzis D., Demertzis E., Ikko D.*: Livelli plasmatici della gastrina e dell'insulina in soggetti normali ed in pazienti di ulcera duodenale prima e dopo un pasto proteico; *Hatjikyriakou M. I., Margioris A. N., Poulos V. L., Mavroidis S. P., Ioannides S. O., Hadjiminis I.*: Influenza della vitamina B₆ sulla crescita renale compensatoria; *Tsotsos A.*: Correlazione fra anticorpi antierpetici immunoprecipitanti e fissatori del complemento; *Prevedourakis K., Zolotas I., Koumentakou Ir., Zolotas Th., Keramopoulou A.*: Influenza del liquido amniotico colorato sulla crescita dello « *Staphylococcus Aureus* » e dell'« *Entamoeba Coli* »; *Saryannis G., Mullard K. S.*: Stenosi esofagea benigna causata da intubazione gastrica prolungata; *Blatzas Tt., Moukras D., Demopoulos D.*: Un caso di mieloreostosi; *Kelemourides B., Voutsas D., Manes G., Tsakraklides B.*: Sindrome di Gardner (malattia familiare caratterizzata da cisti epidermoidi e poliposi intestinale, n.d.r.); *Sotiropoulos A., Psarras Ch., Papathanasiou P.*: Un caso di fibrosarcoma dell'osso femorale; *Sophis G., Creatsas G.*: Endometriosi maligna; *Vrefdis A., Polyraakis G., Troulinos A., Trigoniadis G.*: Ibernoma (tumore del tessuto adiposo, generalmente descritto come benigno, n.d.r.); *Papazglou N., Economos A., Andriopoulos I., Sfakianakis S., Prionas D., Tscpras A., Kapetanopoulos L., Tsoukalas D.*: Il significato clinico dei blocchi di branca; *Metaxas A., Paraschos A.*: La sindrome successiva a contusione cranica come reazione psico-somatica; *Ierodiconou M. N., Tsevelkos S., Merianos P.*: La sostituzione totale dell'anca secondo Stanmore.

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 10, n. 6, dicembre 1976): *Kotsifopoulos P. N.*: Alterazioni dei lipidi della membrana cellulare dei globuli rossi nelle anemie emolitiche ed in altre condizioni anormali; *Diamantopoulos E. J.*: Angiopatie diabetiche. Parte III - Terapia; *Parashos A., Metaxas A., Triantapyllos M.*:

Le psicosi affettive durante l'età dell'arruolamento; *Antikatzidis T. G., Saba T. M.*: Effetti del trauma chirurgico sulla clearance intravascolare e localizzazione tissulare di cellule carcinomatose radiomarcate; *Jorbas J., Demoelipoulos J., Papadimitrajopoulos E., Tossios J.*: Sindrome di «Hamman-Rich» (fibrosi polmonare interstiziale diffusa); *Spyrou Cl., Demertzis D., Emmanuel A., Drossinopoulos P.*: Osteoporosi migratoria idiopatica del piede; *Papacharalampous A.*: Afezioni del moncone ureterale; *Karadimas J. E.*: Osteomielite acuta successiva a piccola frattura della zona del piccolo trocantere; *Philippopoulos G. S.*: Un caso di depressione sorridente; *Vafiadis S. P.*: Irregolarità funzionali del rene in pazienti non nefropatici; *Tavridis G., Karavelis A., Tsitsopoulos P. H., Vassilakis P., Griponisiotis B.*: Complicazioni del tratto gastro-intestinale superiore nelle lesioni intracraniche (ulcere da stress); *Diakomopoulos G., Varvarousis A., Baltopoulos P.*: Trattamento operatorio di lesioni recenti del legamento collaterale tibiale del ginocchio; *Vaseas L., Kokotas N., Kalis E.*: Considerazioni critiche sulla chirurgia conservatrice nei tumori del tratto urinario superiore; *Zervakis A., Diamantopoulos E., Fouzas J.*: L'intervento di uretroplastica nelle stenosi uretrali posteriori (post-traumatiche); *Sevastos N., Krovartitis A., Maypoulou-Sumvoulidon D., Toutousas P., Deliyannis A., Mericas G.*: Modificazioni elettrocardiografiche dovute ad iperpotassemia in pazienti uremici cardiopatici; *Tsoumis P.*: Il trattamento dell'occlusione da trombosi della vena retinica centrale.

INDIA

MEDICAL JOURNAL ARMED FORCES INDIA (vol. XXXII, n. 4, ottobre 1976): *Nigam R.*: Ischemia cronica degli arti; *Saini J. S., Hoon R. S.*: Il fegato nel diabete mellito; *Gupta M. M., Bhola G. C., Gupta N. K.*: Dosaggio del potassio corporeo mediante spettrometria a raggi gamma del K⁴⁰; *Acharya A. M.*: Simposio sulla fluorosi; *Banerjee S. C., Khandekar S. N.*: Esperienze fatte come anestesisti nel settore occidentale durante il conflitto indo-pakistano del 1971; *Singh T. N.*: Appendicite: cause di errore nella diagnosi; *Khanna C. M.*: Morso di serpenti - Studio clinico; *Ray M. R., Mathunny A.*: Il gruppo sanguigno ABO e le fosfatasi alcaline del siero; *Bandopadhyay D., Sheigaonkar V. I.*: Rapporto preliminare sulla valutazione dello stato di sensibilità degli artropodi di interesse medico; *Banerjee A. K., Chatterjee R. G., Roy M.*: Tumore adenomatoide: resoconto su tre casi; *Cjaturvedi V. C.*: Diagnosi e trattamento dell'idroamnios con casistica clinica; *Pal A. K., Kalra A. S., Chopra S. K.*: Metamesonefroma del collo dell'utero (adenocarcinoma a cellule chiare). Resoconto su di un caso; *Chatterjee M. N., Copra S. K., Grover J., Raja H. J.*: Leucosarcoma (resoconto di un caso con risultati autoptici); *Kumar M., Rautray B., Srivastva G. S., Puri H. C., Barat A. K.*: Tumore bilaterale di Wilms (resoconto su un caso con particolare riguardo alla terapia attuale); *Narang I. C., Alam N., Mohanty G. P.*: Mixoma del legamento largo (resoconto su un caso); *Dalijam Singh, Subhas P.*: Travaglio di parto con rottura dell'utero e della vescica (resoconto su un caso); *Soni G. K.*: Lesione da scoppio del fegato (resoconto su un caso); *Navar D. B.*: Sorveglianza odontoiatrica in zone di elevata altitudine; *Azad M.*: Un interessante caso di odontoma.

INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 123, n. 1, gennaio 1977): *Vella E. E.*: «Quo vadis? unde venis?» Rischi dei viaggi moderni. *Starke W. R., Stewart J. B.*: Tumore del neurilemma degenerato: un problema diagnostico;

Fennel P. G. S.: Prospettive per una prevenzione immunologica delle malattie parasitarie; *Johnston J. H., Cook A. T.*: Trattamento della chetoacidosi diabetica con piccole dosi di insulina; *Wallace W. M.*: Ipogamma-globulinemia con iperplasia linfatica nodulare dell'intestino tenue; *Miles R. N.*: Dissenteria bacillare a Cipro; *Stephen G. M.*: Gangrena gassosa fulminante. Relazione e discussione su 6 casi; *Stephen G. M.*: Il travaglio di parto complicato da un tumore ovarico. Relazione su due casi; *Stephen G. M.*: Due casi insoliti di ritenzione di placenta.

JUGOSLAVIA

VOJNOSANITESKI PREGLED (A. XXXIV, n. 1, gennaio-febbraio 1977): *Piscevic S.*: Possibilità e metodi di trattamento chirurgico delle lesioni dei vasi sanguigni periferici in condizioni di guerra; *Spirov A.*: Analisi delle diminuzioni dell'udito nei carristi e nei soldati di fanteria; *Dobrijevic K. e coll.*: Bronchiectasie nei soldati e nelle reclute; analisi di 174 pazienti; *Veljanovski A.*: Determinazione dei metalli mediante cromatografia su strato sottile e misurazione visiva dei limiti inferiori della soglia di sensibilità; *Citic R. e coll.*: Trapianto osseo autogeno del cranio conservato nel corpo del malato; *Aleksandrov R. e coll.*: Trattamento chirurgico di urgenza della rottura traumatica dell'arteria toracica: resoconto su di un caso; *Posinkovic B. e coll.*: Distacco lamellare (apofisiolisi) della regione ischio-femorale; *Pop-Nikolov e coll.*: Cheratosi palmo-plantare con parodontopatia (sindrome di Papillon-Lefèvre); *Topalov V. e coll.*: Possibilità di lavoro farmaceutico tecnico mediante l'attrezzatura sanitaria «Farmacia di base»; *Pavlovic P.*: Elementi cellulari sanguigni deplasmattizzati ottenuti durante la preparazione di prodotti stabili del sangue; il loro metabolismo in vitro ed in vivo ed il loro uso nella pratica clinica.

ROMANIA

REVISTA SANITARA MILITARA (n. 4, 1976): *Popescu Al. Gr.*: La facoltà di Medicina Militare, fattore di progresso nell'insegnamento medico superiore in Romania; *Niculescu Gh., Paun C., Giurgiu T., Furnica C.*: La correlazione insegnamento-ricerca scientifico-pratica, quadro fondamentale della formazione del futuro medico militare; *Olteanu D. M., Nuta M., David M.*: Importanza dell'esame oculare per l'etiologia della cefalea; *Popescu C., Urseanu I.*: Le prostaglandine nella fisiopatologia e terapia attuali; *Suteu I., Soare M., Vintila I., Dobre M., Fratea L.*: Il nostro trattamento di urgenza nei casi di emorragia dell'apparato digerente nei cirrotici; *Oancea Tr., Bocaneala D., Trinca D., Mociornita I.*: Il cancro del seno nell'uomo; *Fleschin H. D., Cringu V.*: La nostra esperienza nel trattamento del cancro dello stomaco; *Moldovan I., Constantinescu M., Gociu A., Ratiu St., Podeanu P.*: Stenosi pilorica scompensata con impianto congenito prepilorico del coledoco, ulcera bulbare cicatriziale e pancreas anulare stenosante; *Diacnoescu Gh., Albu St., Borcea H., Galan I., Atanecu S., Ilie Al., Antofie D., Comanescu M.*: Considerazioni sul polipo solitario gastrico villosa benigno familiare; *Baidan N., Oita N., Grigore P.*: Utilizzazione della rifampicina nella terapia oftalmica; *Pintilie I., Cristescu C., Nastoiu I.*: Effetti dell'iperventilazione provocata sull'emodinamica cerebrale in giovani soggetti sani ed in malati di spasmofilia; *Ordeanu V., Serban C.*: Animali marini pericolosi per gli scafandri e primi soccorsi in casi di incidenti; *Vainer E., Socosan Gh., Zamfir C. N., Serban L.*: Valore epidemiologico dell'indice tubercolinico nella valutazione della diffusione dell'infezione tubercolare nelle Unità Militari.

U.R.S.S.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 4, aprile 1976): *Kondrat'ev N. I.*: Metodo complessivo di valutazione di base del lavoro del dirigente del servizio sanitario di reggimento; *Litkin M. I., Putilin V. M.*: Controllo programmato nell'insegnamento della chirurgia; *Stepanov A. A., Voronkov O. V.*: Impacchettamento dei prodotti medicinali; *Saposnikov, Pesetnikov, Kondrat'eva*: Cicatrizzazione delle ferite infette durante le variazioni di reattività nell'organismo; *Tkacenko S. S.*: Metodo moderno di immobilizzazione nelle fratture delle ossa lunghe; *Balljuzek, Sinevic, Dzuzov, Ozerskij, Chochlova* etc.: Materiale di sutura di fibre monofilo sintetiche; *Alekseev G. K.*: Alcuni problemi di diagnostica, medicina e profilassi della malattia ischemica del cuore; *Tomilin V. V.*: Valutazione degli esiti sfavorevoli nella pratica medica; *Kasanzev A. P.*: Ornitosi; *Perepelkin V. S.*: Metodologia dello studio dei mezzi efficaci nella profilassi specifica ed aspecifica delle malattie infettive; *Ampilov L. I., Titov V. A.*: Metodi immediati nella pratica dell'osservazione sanitaria dei punti di distribuzione degli alimenti; *Kostrov, Korovkin, Nemcenko*: Influenza del mal di mare sull'attività di alcuni fermenti del plasma e stato funzionale del sistema simpatico adrenergico; *Kudrjaev, Kozaca, Grisin*, etc.: Controllo medico del personale aeronautico di terra; *Borisov S. A.*: Profilassi e cura dei traumi dei subacquei; *Zagavili, Lemes*: Ulcere nell'età giovanile; *Uscmarov, Solochova, Somov*: Sintomi precoci di arteriosclerosi coronarica nei piloti; *Isakson*: Uso degli esercizi fisici nella cura e profilassi della malattia ischemica dell'encefalo; *Pustovoytenko*: Caratteristiche clinico-radiologiche delle fratture della base cranica; *Leyderman*: Anestesia col metossifluorano negli interventi ambulatoriali; *Apanasenko, Lichanov*, etc.: Possibilità di profilassi immunologica della osteomielite da ferite da armi da fuoco; *Cavcanidze, Zenkevic*: Esperienze di cura chirurgica del criptorchidismo.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 5, maggio 1976): *Kozaca*: Problemi di preparazione del medico in aeronautica; *Zoloceskiy, Karzev*: Esperienze d'insegnamento di epidemiologia militare nella facoltà di medicina militare; *Seljakovskij*: Il contributo di N.N. Burdenko nello sviluppo della chirurgia militare da campo; *Komarov, Zgun*, etc.: Influenza delle idee di Burdenko nella cura di malati di gastroenterologia; *Dolinin, Burmistrov*, etc.: Molteplici fattori di disfatta nel periodo degli incendi; *Senenko, Krylov*: Alcuni problemi clinici e di cura degli stati comatosi; *Akimov, Bucko*, etc.: Modificazioni del sistema nervoso per avvelenamento da cloretano; *Levitov*: Valutazione comparativa dell'efficienza dei metodi e dei mezzi di terapia antibatterica nelle infezioni intestinali; *Zogolov, Kamalov*: Epidemiologia e profilassi della leishmaniosi cutanea; *Usacev, Ustjusin*, etc.: Modificazioni della circolazione sanguigna periferica e cranica sotto l'influenza di accelerazioni radiali nelle piccole unità; *Charsun*: Problemi organizzativi di pronto soccorso sulle navi e nella marina militare; *Alesin*: Casi di edema subacuto subdurale nella osteomielite cronica del cranio; *Starodubzev, Saydullin*, etc.: Anestesia mista con una miscela gassosa di fluorotano, azoto ed ossigeno ed introduzione di sombrevina negli ambulatori stomatologici; *Eydlin*: Attrezzatura per urgente soccorso oftalmico in condizioni campali; *Sultanov*: Azione cicloplegica dell'amisile; *Vjazizkij, Rembovskij*: Livello di escrezione dei corpi creatinici nei malati di tireotossicosi e distonia neurovegetativa; *Jakovlev, Gruchin*: Mutamenti della elasticità vasale, della viscosità del sangue e della pressione arteriosa nei soggetti sani in diverse ore della giornata; *Diakonov M.M.*: Metodologia di valutazione del livello di allenamento fisico dei militari; *Liev, Chomrac*, etc.: Una termocamera componibile per la coltura dei microbi in condizioni campali; *Parciuv*, etc.: Metodica di preparazione della miscela gassosa ipossica; *Rudolfi*: Strumento di misurazione obiettiva della vista; *Makarov*, etc.: Relazione del museo della medicina militare dell'URSS sull'espe-

rienza della medicina militare sovietica durante la Seconda Guerra Mondiale e nel dopoguerra; *Matkovskij*, etc.: Organizzazione del soccorso medico ai malati di malattie infettive negli anni della Seconda Guerra Mondiale; *Pzjvaj*: Esperienze di prevenzione contro le epidemie nell'esercito del fronte occidentale e del III fronte bielo-russo durante la Seconda Guerra Mondiale.

U.S.A.

MILITARY MEDICINE (Vol. 141, n. 9 - settembre 1976): *Tramont E.C.*: Trattamento della meningite batterica; *Nussbaum K.*, *Schneidmuhl A.*, *Kacsur A.R.*, *Shaffer J.W.*: Alcolismo nascosto fra i richiedenti una assicurazione sull'inabilità: prevalenza e grado dell'inabilitazione; *Kaye S.*: Tossicologia dell'alcool e problemi delle bevande; *Goldberg M.*: Pericardite uremica: revisione; *Gorzynski E.A.*: Reattività crociata fra tessuti di topo ed antigene endobatterico comune; *Sulikowski A.*: Un allargamento dei compiti per gli psicologi clinici ed i lavoratori sociali nell'esercito U.S.A.; *Davidson D.M.*: Anoressia nervosa in giovane in carriera continuativa; *Tacker V.*, *Hart J.S.*, *Camby J.P.*: Elaborazione semplificata delle cartelle cliniche; *Peacock J.B.*: L'esercitazione campale; un inestimabile complemento nell'addestramento dei tecnici sanitari di emergenza; *Moore D.J.*: Protesi maxillo-facciale in ambiente militare.

MILITARY MEDICINE (Vol. 141, n. 10 - ottobre 1976): *Artz C.P.*, *Gibson T.*: Trattamento delle ustioni; *Jorgensen R.R.*: Calcolatori ed automazione: causa di disordine o panacea per le ricerche mediche veterinarie; *Freis P.C.*, *Sussmann E.K.*, *Shearin R.*: Ricerca sieroimmunitaria in ragazze adolescenti di una popolazione militare per determinare la sensibilità al virus della rosolia; *McCabe M.S.*, *Board G.*: Stress e disordini mentali nell'addestramento di base; *Spence M.R.*, *Whitson L.G.*, *Rogers R.E.*: La colposcopia come tecnica diagnostica e di insegnamento; *Ben Davson R.*, *Spurlock D.W.*, *Ellis T.J.*, *Hershey R.T.*: Conservazione del sangue: uso di fattori metabolici regolatori e nutritivi: 1) Il Piruvato e il Diidroossiacetone (DHA); *Gorzynski E.A.*: Significato biologico dell'antigene enterobatterico comune e degli anticorpi provocati; *Gilloly D.H.*, *Bond T.C.*: Reazioni lesive verso i superiori mediante congegni esplosivi: sintesi dei rapporti relativi al personale detenuto nelle caserme disciplinari degli U.S.A.; *Haas J.M.*: Ritmo idioventricolare accelerato cronico benigno; *Payne T.F.*: Le labbra: proteggerle o trascurarle?

MILITARY MEDICINE (Vol. 141, n. 11 - novembre 1976): *Cross A.S.*, *Tramont E.C.*: Febbri di origine sconosciuta; *Miller R.E.*, *Sullivan F.J.*: Ferite rettali verificate nel Viet-Nam; *Freis P.C.*: L'aterosclerosi ed il pediatra; *Rietschel R.I.*, *Allen A.M.*: Il piede da immersione: un metodo per studiare gli effetti dell'esposizione prolungata all'acqua della pelle umana; *Canby J.P.*: Lo scaldabagno a gas causa di morte: un rischio tropicale inaspettato; *Mangelsdorff A.D.*, *Hubbart J.A.*: Attitudini dei medici dell'Esercito verso la medicina militare; *Anderson E.F.*, *Swape J.P.*: Uso di anestetici esplosivi negli Ospedali civili e federali: revisione generale; *Chaudhuri T.K.*: Diagnosi dell'ostruzione intestinale mediante schermo di radionuclidi; resoconto di un caso; *Edwards F.H.*: Tecniche di calcolo locale per la pianificazione del trattamento di teleterapia con il cobalto 60.

NOTIZIARIO

NOTIZIE MILITARI

144° Annuale della Fondazione del Corpo Sanitario Militare (4 giugno 1977).

In occasione del 144° Annuale della Fondazione del Corpo Sanitario Militare, il Ministro della Difesa On. Vito Lattanzio ha inviato alla Sanità Militare il seguente messaggio:

« Nella consapevolezza di un insigne passato illuminato dalla purissima luce della più serena dedizione al dovere, il Servizio Sanitario celebra oggi, con legittimo orgoglio, l'anniversario della sua costituzione. Mi è particolarmente gradito in questa circostanza rivolgere agli ufficiali, sottufficiali, ai soldati ed al personale civile tutto del glorioso Corpo il mio cordiale, beneaugurante saluto. Lattanzio, Ministro Difesa ».

* * *

Il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Generale di Corpo d'Armata A. Cucino, ha emanato il seguente ordine del giorno all'Esercito:

« Ricorre oggi il 144° annuale della costituzione del Servizio di Sanità.

« Con generoso sentimento di umanità esso è stato presente su ogni campo di battaglia, meritando per la sua opera la riconoscenza di tutto l'Esercito.

« Fieri del compito loro commesso, gli appartenenti al Servizio rievocano oggi il loro passato nobilitato dalle ricompense al valor militare concesse alla Bandiera, fra le quali brilla una Medaglia d'Oro.

« In questo fausto giorno giungano a tutti — ufficiali medici, sottufficiali, graduati e soldati di Sanità — i voti augurali delle Armi e degli altri Servizi a cui unisco il mio fervido e cordiale saluto. Il Capo di S.M. dell'Esercito Andrea Cucino.

« Roma, 4 giugno 1977 ».

* * *

Il Capo del Servizio di Sanità dell'Esercito, Ten. Generale Medico dr. Michele Cappelli, ha diramato il seguente messaggio:

« Ufficiali, sottufficiali, accademisti e soldati di Sanità.

« Nel 144° Annuale della Fondazione del Corpo della Sanità Militare mi è gradito porgere il mio fervido saluto beneaugurante.

« Pur nella nota crisi di personale che da tempo ormai grava sul Servizio, con alto senso di responsabilità avete assolto sempre il vostro delicato e non facile lavoro.

« Sempre pronti a rispondere ogni qualvolta è stata richiesta la vostra opera anche nelle più difficili e pericolose circostanze, avete dedicato ogni vostra energia nell'assolvimento dei vari doveri.

« Certo di poter continuare a contare sulla vostra fattiva collaborazione e sul vostro attaccamento al Servizio, esprimo a tutti la mia soddisfazione e la mia gratitudine.

« Roma, lì 4 giugno 1977.

Il Capo del Servizio

Ten. Gen. med. Dott. Michele Cappelli ».

Il raduno degli Ufficiali medici e farmacisti del 2° corso applicativo nel XXV anniversario.

Domenica 22 maggio 1977, presso la Scuola di Sanità Militare in Firenze, gli Ufficiali medici e farmacisti già frequentatori del 2° corso applicativo per Ufficiali in spe si sono riuniti per festeggiare il XXV anniversario del Corso, nello spirito delle più pure e vive tradizioni militari.



L'omaggio dei partecipanti ai Medici Caduti in guerra.



Il gruppo dei partecipanti dinanzi al Monumento ai Medici Caduti in guerra.

All'incontro, che è il primo del genere nell'ambito del Servizio di Sanità Militare, erano stati simpaticamente invitati il Comandante pro-tempore, Generale medico prof. Guido Piazza, e tutti gli Insegnanti titolari ed aggiunti, per riaffermare quei vincoli di cordialità e di reciproca considerazione che unirono docenti e discenti in un'operosa comunione d'intenti.

Accompagnati per lo più dalle gentili consorti e dai figli, gli ex frequentatori del 2° corso, alcuni dei quali per varie circostanze hanno lasciato il servizio attivo, si sono dati convegno alla Scuola di Sanità Militare che ha rappresentato la loro « casa madre », cordialmente accolti dal Direttore Generale della Sanità Militare Gen. med. dott. Tommaso Lisai e dal Capo del Servizio di Sanità dell'Esercito Gen. med. dott. Michele Cappelli, che hanno voluto testimoniare con la loro presenza la partecipazione spirituale di tutto il Servizio Sanitario Militare. Ha fatto gli onori di casa il Comandante della Scuola Gen. med. dott. Gennaro Sparano, che ha offerto ai convenuti — a ricordo della Scuola — un'artistica pergamena e fiori alle Signore.

Ai partecipanti, riuniti nell'Aula Magna, hanno rivolto cordiali parole di saluto e di augurio il Gen. Lisai, il Gen. Cappelli ed il Gen. Sparano, mentre il Gen. Piazza ha rievocato le vicende del Corso, ricordando, con sincera commozione, la figura dei docenti e dei discenti scomparsi. E' seguita poi la celebrazione della S. Messa nel Sacrario dei Caduti da parte del Cappellano Militare della Scuola, e quindi la deposizione di una corona d'alloro sul Monumento ai Medici caduti in guerra.

Guidati dal Gen. Sparano, i convenuti hanno quindi visitato alcuni Laboratori ed Istituti della Scuola, dove hanno ammirato gli importanti aggiornamenti didattici e scientifici, che hanno portato la Scuola di Sanità Militare ai vertici degli istituti nazionali d'istruzione e di ricerca.

Una colazione di lavoro in una villa cinquecentesca della campagna fiorentina ha concluso il simpatico incontro. Al levar delle mense, il Gen. med. prof. Mario Pulcinelli, organizzatore della bella giornata, ha rivolto a nome dei Colleghi parole di ringraziamento per i graditissimi ospiti impegnandosi, fra l'unanime consenso dei presenti, ad organizzare anche... il 50° anniversario! Un'artistica medaglia è stata quindi distribuita a tutti i partecipanti, come tangibile ricordo di una giornata densa di emozione, che ha consentito a ciascuno di rivivere un giovanile incontro, rimasto nel cuore di tutti integro nella sua fresca sincerità di sentimenti e d'intenti.

Promozioni nel Corpo Sanitario Militare.

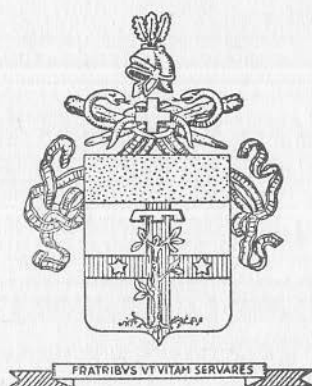
Da Tenente a Capitano medico s.p.e.:

Feminò Giovanni
 Contreas Vito
 Masignani Alessandro
 Di Guglielmo Michele
 Rauso Aldo
 Benedetti Sandro Maria
 Parisi Francesco
 Janni Pier Paolo
 Luchetti Mauro
 Gasparro Giovanni
 Murrone Luigi
 Martella Fabrizio
 Santoro Francesco
 Cannone Luigi
 Squicquaro Massimo
 Flammini Giacomo Maria
 Geraci Achille
 Maceroni Mario
 Gallo Domenico
 Loiodice Cataldo
 Sisto Antonio
 Condò Franco
 Merlo Dario

Direttore responsabile: Ten. Gen. Med. Dott. MICHELE CAPPELLI

Redattore capo: Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO

Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro





GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICAZIONE BIMESTRALE
EDITA A CURA
DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma
Tel. 4735/4105 - Tel. int. O.M. Celio n. 1255

SOMMARIO

CUCCINIELLO G., GRECO O., VENA G.: Sostanze stupefacenti e psicotrope tra i militari di leva osservati nell'Ospedale Militare di Bari	319
BUCCI R., BELLOLI P. A., CARÙ A.: Studio sperimentale sulla conservazione del blocco cuore - polmone	332
ANACLERIO MARIO, CAVE BONDI G., ANACLERIO MICHELE: Considerazioni medico - legali sulle nuove tabelle per le malattie professionali e sulla denuncia obbligatoria per il medico	350
VIOLANTE A., STORNIELLO G., MAFFEI G., LENZA G., DEL GOBBO V.: Osservazioni istologiche su animali sottoposti ad intossicazione acuta e cronica con dimetilnitrosoamina	356
DI GIOIA E., DONVITO M.: Ricerche sull'incidenza della carie dentale in 540 reclute e considerazioni sugli aspetti socio - economici, sanitari e militari	365
VILLARI D.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Napoli nell'antico Convento della S.S. Trinità	391
MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI	410
RECENSIONI DI LIBRI	414
RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI	416
SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI	418

GIORNALE
DI
MEDICINA MILITARE

INDICE

DELLE MATERIE PER L'ANNO 1979

INDICE DELLE MATERIE PER L'ANNO 1979

LAVORI ORIGINALI

ABONANTE S., STORNELLI R., MOSCHELLA S.: Considerazioni su un caso di ernia di Morgagni - Larrey	Pag. 65
ABONANTE S., STORNELLI R., MOSCHELLA S.: L'ittero di Gilbert: considerazioni diagnostiche e medico - legali	» 457
ACQUARO A., BARRETTA V.: Principali vantaggi della cromatografia liquida ad alte pressioni sui metodi cromatografici convenzionali	» 234
ALBANESE A., ALONZO V., BISIGNANO G., ZIRILLI L.: Spectinomycin e feprazone nella terapia delle uretriti gonococciche	» 102
ALBANESE A., ALONZO V., BISIGNANO G., ZIRILLI L.: Il 5 - fluorouracile nel trattamento topico dei condilomi acuminati	» 195
ALONZO V., ALBANESE A., BISIGNANO G., ZIRILLI L.: Spectinomycin e feprazone nella terapia delle uretriti gonococciche	» 102
ALONZO V., ALBANESE A., BISIGNANO G., ZIRILLI L.: Il 5 - fluorouracile nel trattamento topico dei condilomi acuminati	» 195
ALTABELLI A., SCIOLI G. B., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., FAVUZZI E.: Contributo della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia retroperitoneale	» 116
ANACLERIO M., UMANI RONCHI G., UGOLINI A.: Contributo alla identificazione di proiettili sparati in armi silenziate	» 445
ANACLERIO MARIO, ANACLERIO MICHELE: Considerazioni su aspetti di rilevanza medico - legale della riforma sanitaria	» 506
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO: Considerazioni su aspetti di rilevanza medico - legale della riforma sanitaria	» 506
ANGELICI G., BANDINI A., PUJIA N.: Infarto intestinale da mixoma dell'atrio sinistro	» 187
BADIALETTI F., PULCINELLI M., MANNAIONI P. F., LANDI G.: Altri risultati di un'indagine statistica sulle conoscenze dei medici nel campo delle tossicomanie	» 330
BADIALI M., GASPARI A., CONTREAS V., DI CESARE T.: Studio sul feed - back tra rigenerazione epatica post - resezione e catabolismo epatico dell'insulina. Note preliminari	» 178
BANDINI A., PUJIA N., ANGELICI G.: Infarto intestinale da mixoma dell'atrio sinistro	» 187

BARRETTA V., ACQUARO A.: Principali vantaggi della cromatografia liquida ad alte pressioni sui metodi cromatografici convenzionali	Pag. 234
BECELLI S., FEDELE E., LISAI T.: L'urgenza chirurgica e politraumatologica. Problemi dottrinali, organizzativi e tecnici della Sanità Civile e Militare	» 293
BERNINI A., MARMO F., BIANCHI G.: Indagine sull'abitudine al fumo di tabacco fra gli allievi ufficiali medici: premessa ad un programma di educazione sanitaria nelle FF.AA.	» 463
BERTOLOTTO E., FIORONE E., STEINWEG M.: Il trattamento chirurgico dell'ulcera gastro-duodenale. Indicazioni e risultati a proposito d'una serie di 610 operati in 10 anni (1966-1976)	» 56
BIANCHI G., BERNINI A., MARMO F.: Indagine sull'abitudine al fumo di tabacco fra gli allievi ufficiali medici: premessa ad un programma di educazione sanitaria nelle FF.AA.	» 463
BIONDI A., SALVATORI R., MAIDA M., VACIRCA M., MANCINI P., LERONE M.: Aggiornamento sulla sierologia della lue. Identificazione e prognosi sierologica dei vari stadi della lue mediante tpha e vdrl quantitativi	» 76
BIONDI A., SALVATORI R., MAIDA M., VACIRCA M., MANCINI P., LERONE M.: VDRL: Studio sulla sensibilità della metodica in relazione alla temperatura	» 205
BISIGNANO G., ALBANESE A., ALONZO V., ZIRILLI L.: Spectinomycin e feprazone nella terapia delle uretriti gonococciche	» 102
BISIGNANO G., ALBANESE A., ALONZO V., ZIRILLI L.: Il 5 - fluorouracile nel trattamento topico dei condilomi acuminati	» 195
BUCCI M. G., DE NEGRI, PESCOLIDO M., VITANGELI M. C.: L'associazione adrenalina - oxprenololo nella terapia del glaucoma	» 109
BUCCI R.: Attuali orientamenti sul trattamento dell'empima pleurico cronico	» 170
BUSCAINO S.: La valutazione del danno otovestibolare nei craniolesi. Comparazione tabellare	» 470
CANNAVALE V., CICERO L., GIANNI V., RASCHELLÀ G.: Policlorobifenili: proprietà chimico - fisiche, metodiche analitiche e possibili rischi biologici	» 361
CANTARINI M., MICANGELI E., PASQUINANGELI A., SANTORO U.: Indagine sul senso cromatico effettuata in un campione di 3.500 militari di leva controllati presso il reparto oculistico dell'Ospedale Militare Principale di Roma	» 355
CARRA G., GRENGA R.: Considerazioni sul D.P.R. 23 dicembre 1978, n. 915, in tema di legislazione pensionistica di guerra	» 348
CICERO L., GIANNI V., CANNAVALE V., RASCHELLÀ G.: Policlorobifenili: proprietà chimico - fisiche, metodiche analitiche e possibili rischi biologici	» 361
CONTREAS V., GASPARI A., BADIALI M., DI CESARE T.: Studio sul feed - back tra rigenerazione epatica post - resezione e catabolismo epatico dell'insulina. Note preliminari	» 178

CUCCINIELLO G., GRECO O., SPINELLI S., VENA G.: Personalità abnormi, psicopatiche e tossicomanie tra i giovani osservati nell'Ospedale Militare di Bari nel decennio 1967 - 76	Pag. 153
DE NEGRI, PESCOLIDO M., VITANGELI M. C., BUCCI M. G.: L'associazione adrenalina - oxprenololo nella terapia del glaucoma	» 109
DI ADDARIO A., DI MARTINO M., VENDETTI M. R.: La meningite cerebro-spinale epidemica nelle comunità dell'Esercito. Nota II: Rilievi statistici relativi alla morbosità	» 24
DI CESARE T., GASPARI A., BADIALI M., CONTREAS V.: Studio sul feed-back tra rigenerazione epatica post-resezione e catabolismo epatico dell'insulina. Note preliminari	» 178
DI MARTINO M.: Il potenziamento dell'attività epidemiologica condizione per una più valida tutela della salute nelle collettività militari	» 430
DI MARTINO M., DI ADDARIO A., VENDETTI M. R.: La meningite cerebro-spinale epidemica nelle comunità dell'Esercito. Nota II: Rilievi statistici relativi alla morbosità	» 24
DI NARDO R., SCIOLI G. B., GUALDI G. F., POCEK M., FAVUZZI E., ALTABELLI A.: Contributo della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia retroperitoneale	» 116
FAVUZZI E., SCIOLI G. B., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., ALTABELLI A.: Contributo della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia retroperitoneale	» 116
FAVUZZI E., RONGA G., GUALDI G. F., SCIOLI G. B., LALLONI L.: Limiti attuali e prospettive future della scintigrafia del pancreas	» 239
FEDELE E., BECELLI S., LISAI T.: L'urgenza chirurgica e politraumatologica. Problemi dottrinali, organizzativi e tecnici della Sanità Civile e Militare	» 293
FERRINI L., RUOTOLO F., SCHIAVONE M., SACCO P.: Terapia medica e di supporto nelle pancreatiti acute	» 372
FIorentino A., MARTINELLI R., PASCARELLA A.: Sonda di aspirazione a doppia via per interventi chirurgici in campi operatori di piccola ampiezza	» 122
FIORONE E., BERTOLOTTO E., STEINWEG M.: Il trattamento chirurgico dell'ulcera gastro-duodenale. Indicazioni e risultati a proposito d'una serie di 610 operati in 10 anni (1966 - 1976)	» 56
GASPARI A., BADIALI M., CONTREAS V., DI CESARE T.: Studio sul feed-back tra rigenerazione epatica post-resezione e catabolismo epatico dell'insulina. Note preliminari	» 178
GIANNI V., CICERO L., CANNAVALE V., RASCHELLÀ G.: Policlorobifenili: proprietà chimico-fisiche, metodiche analitiche e possibili rischi biologici	» 361
GRECO O., CUCCINIELLO G., SPINELLI S., VENA G.: Personalità abnormi, psicopatiche e tossicomanie tra i giovani osservati nell'Ospedale Militare di Bari nel decennio 1967 - 76	» 153

GRENGA R., CARRA G.: Considerazioni sul D.P.R. 23 dicembre 1978, n. 915, in tema di legislazione pensionistica di guerra	Pag. 348
GUALDI G. F., SCIOLI G. B., DI NARDO R., POCEK M., FAVUZZI E., ALTABELLI A.: Contributo della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia retroperitoneale	» 116
GUALDI G. F., RONGA G., SCIOLI G. B., LALLONI L., FAVUZZI E.: Limiti attuali e prospettive future della scintigrafia del pancreas	» 239
GUERRA G., MELORIO E.: Aspetti conflittuali nel colloquio psichiatrico nella pratica medico-legale militare	» 440
LALLONI L., RONGA G., GUALDI G. F., SCIOLI G. B., FAVUZZI E.: Limiti attuali e prospettive future della scintigrafia del pancreas	» 239
LANDI G., PULCINELLI M., MANNAIONI P. F., BADIALETTI F.: Altri risultati di un'indagine statistica sulle conoscenze dei medici nel campo delle tossicomanie	» 330
LATTARULO M., VALENTINI G., RUGGIERO M.: Aspetti tecnici e professionali della farmacia ospedaliera militare e civile. Problemi e prospettive	» 224
LEGGERI A., LIGUORI G., STRAMI G.: Moderni orientamenti in tema di terapia chirurgica dell'ipertensione portale	» 37
LERONE M., SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., VACIRCA M., MANCINI P.: Aggiornamento sulla sierologia della lue. Identificazione e prognosi sierologica dei vari stadi della lue mediante tpha e vdrl quantitativi	» 76
LERONE M., SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., VACIRCA M., MANCINI P.: VDRL: Studio sulla sensibilità della metodica in relazione alla temperatura	» 205
LIGUORI G., LEGGERI A., STRAMI G.: Moderni orientamenti in tema di terapia chirurgica dell'ipertensione portale	» 37
LISAI T., BECELLI S., FEDELE E.: L'urgenza chirurgica e politraumatologica. Problemi dottrinali, organizzativi e tecnici della Sanità Civile e Militare	» 293
MAIDA M., SALVATORI R., BIONDI A., VACIRCA M., MANCINI P., LERONE M.: Aggiornamento sulla sierologia della lue. Identificazione e prognosi sierologica dei vari stadi della lue mediante tpha e vdrl quantitativi	» 76
MAIDA M., SALVATORI R., BIONDI A., VACIRCA M., MANCINI P., LERONE M.: VDRL: Studio sulla sensibilità della metodica in relazione alla temperatura	» 205
MANCINI P., SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., VACIRCA M., LERONE M.: Aggiornamento sulla sierologia della lue. Identificazione e prognosi sierologica dei vari stadi della lue mediante tpha e vdrl quantitativi	» 76
MANCINI P., SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., VACIRCA M., LERONE M.: VDRL: Studio sulla sensibilità della metodica in relazione alla temperatura	» 205
MANNAIONI P. F., PULCINELLI M., BADIALETTI F., LANDI G.: Altri risultati di un'indagine statistica sulle conoscenze dei medici nel campo delle tossicomanie	» 330

MARMO F., BERNINI A., BIANCHI G.: Indagine sull'abitudine al fumo di tabacco fra gli allievi ufficiali medici: premessa ad un programma di educazione sanitaria nelle FF.AA.	Pag. 463
MARTINELLI R., FIORENTINO A., PASCARELLA A.: Sonda di aspirazione a doppia via per interventi chirurgici in campi operatori di piccola ampiezza	» 122
MAZZA P.: Il problema della conservazione degli alimenti con riferimento alla loro sicurezza d'uso	» 216
MELORIO E.: Proposta per la introduzione negli Ospedali Militari di una tabella socio-psichiatrica a scopo clinico consultivo - preventivo e statistico riepilogativo	» 318
MELORIO E., GUERRA G.: Aspetti conflittuali nel colloquio psichiatrico nella pratica medico - legale militare	» 440
MICANGELI E., CANTARINI M., PASQUINANGELI A., SANTORO U.: Indagine sul senso cromatico effettuata in un campione di 3.500 militari di leva controllati presso il reparto oculistico dell'Ospedale Militare Principale di Roma	» 355
MOSCHELLA S., STORNELLI R., ABONANTE S.: Considerazioni su di un caso di ernia di Morgagni - Larrey	» 65
MOSCHELLA S., STORNELLI R., ABONANTE S.: L'ittero di Gilbert: considerazioni diagnostiche e medico - legali	» 457
ORSINI F., ORSINI M.: Il concorso fornito dalla Sanità Militare per l'epidemia di virus respiratoria infantile a Napoli	» 249
ORSINI F., ORSINI M., VIGGIANO G.: Una nuova razione viveri di emergenza	» 1
ORSINI M., ORSINI F.: Il concorso fornito dalla Sanità Militare per l'epidemia di virus respiratoria infantile a Napoli	» 249
ORSINI M., VIGGIANO G., ORSINI F.: Una nuova razione viveri di emergenza	» 1
PASCARELLA A., MARTINELLI R., FIORENTINO A.: Sonda di aspirazione a doppia via per interventi chirurgici in campi operatori di piccola ampiezza	» 122
PASQUINANGELI A., CANTARINI M., MICANGELI E., SANTORO U.: Indagine sul senso cromatico effettuata in un campione di 3.500 militari di leva controllati presso il reparto oculistico dell'Ospedale Militare Principale di Roma	» 355
PESCOSOLIDO M., DE NEGRI, VITANGELI M. C., BUCCI M. G.: L'associazione adrenalina - oxprenololo nella terapia del glaucoma	» 109
POCEK M., SCIOLI G. B., GUALDI G. F., DI NARDO R., FAVUZZI E., ALTABELLI A.: Contributo della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia retroperitoneale	» 116
PUJIA N., BANDINI A., ANGELICI G.: Infarto intestinale da mixoma dell'atrio sinistro	» 187
PULCINELLI M., MANNAIONI P. F., BADIALETTI F., LANDI G.: Altri risultati di un'indagine statistica sulle conoscenze dei medici nel campo delle tossicomanie	» 330

RASCHELLÀ G., CICERO L., GIANNI V., CANNAVALE V.: Policlorobifenili: proprietà chimico - fisiche, metodiche analitiche e possibili rischi biologici	Pag. 361
RONGA G., GUALDI G. F., SCIOLI G. B., LALLONI L., FAVUZZI E.: Limiti attuali e prospettive future della scintigrafia del pancreas	» 239
ROTONDO G.: In tema di equo indennizzo	» 407
RUGGIERO M., VALENTINI G., LATTARULO M.: Aspetti tecnici e professionali della farmacia ospedaliera militare e civile. Problemi e prospettive	» 224
RUOTOLO F., SCHIAVONE M., FERRINI L., SACCO P.: Terapia medica e di supporto nelle pancreatiti acute	» 372
SACCO P., RUOTOLO F., SCHIAVONE M., FERRINI L.: Terapia medica e di supporto nelle pancreatiti acute	» 372
SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., VACIRCA M., MANCINI P., LERONE M.: Aggiornamento sulla sierologia della lue. Identificazione e prognosi sierologica dei vari stadi della lue mediante tpha e vdrl quantitativi	» 76
SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., VACIRCA M., MANCINI P., LERONE M.: VDRL: Studio sulla sensibilità della metodica in relazione alla temperatura	» 205
SANTORO U., CANTARINI M., MICANGELI E., PASQUINANGELI A.: Indagine sul senso cromatico effettuata in un campione di 3.500 militari di leva controllati presso il reparto oculistico dell'Ospedale Militare Principale di Roma	» 355
SCHIAVONE M., RUOTOLO F., FERRINI L., SACCO P.: Terapia medica e di supporto nelle pancreatiti acute	» 372
SCIOLI G. B., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., FAVUZZI E., ALTABELLI A.: Contributo della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia retroperitoneale	» 116
SCIOLI G. B., RONGA G., GUALDI G. F., LALLONI F., FAVUZZI E.: Limiti attuali e prospettive future della scintigrafia del pancreas	» 239
SPINELLI S., CUCCINIELLO G., GRECO O., VENA G.: Personalità abnormi, psicopatiche e tossicomanie tra i giovani osservati nell'Ospedale Militare di Bari nel decennio 1967 - 76	» 153
STEINWEG M., BERTOLOTTO E., FIORONE E.: Il trattamento chirurgico dell'ulcera gastro-duodenale. Indicazioni e risultati a proposito d'una serie di 610 operati in 10 anni (1966 - 1976)	» 56
STORNELLI R., ABONANTE S., MOSCHELLA S.: Considerazioni su di un caso di ernia di Morgagni - Larrey	» 65
STORNELLI R., MOSCHELLA S., ABONANTE S.: L'ittero di Gilbert: considerazioni diagnostiche e medico - legali	» 457
STRAMI G., LEGGERI A., LIGUORI G.: Moderni orientamenti in tema di terapia chirurgica dell'ipertensione portale	» 37
UGOLINI A., UMANI RONCHI G., ANACLERIO M.: Contributo alla identificazione di proiettili sparati in armi silenziate	» 445

UMANI RONCHI G., UGOLINI A., ANACLERIO M.: Contributo alla identificazione di proiettili sparati in armi silenziate	Pag. 445
VACIRCA M., SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., MANCINI P., LERONE M.: Aggiornamento sulla sierologia della lue. Identificazione e prognosi sierologica dei vari stadi della lue mediante tpha e vdrl quantitativi	» 76
VACIRCA M., SALVATORI R., MAIDA M., BIONDI A., MANCINI P., LERONE M.: VDRL: Studio sulla sensibilità della metodica in relazione alla temperatura	» 205
VALENTINI G., RUGGIERO M., LATTARULO M.: Aspetti tecnici e professionali della farmacia ospedaliera militare e civile. Problemi e prospettive	» 224
VENA G., CUCCINIELLO G., GRECO O., SPINELLI S.: Personalità abnormi, psicopatiche e tossicomanie tra i giovani osservati nell'Ospedale Militare di Bari nel decennio 1967-76	» 153
VENDETTI M. R., DI MARTINO M., DI ADDARIO A.: La meningite cerebro-spinale epidemica nelle comunità dell'Esercito. Nota II: Rilievi statistici relativi alla morbosità	» 24
VIGGIANO G., ORSINI M., ORSINI F.: Una nuova razione viveri di emergenza	» 1
VITANGELI M. C., DE NEGRI, PESCOSOLIDO M., BUCCI M. G.: L'associazione adrenalina - oxprenololo nella terapia del glaucoma	» 109
VITO E.: Prime esperienze sulla terapia con agopuntura effettuata presso l'Ospedale Militare specializzato di Anzio	» 453
ZIRILLI L., ALBANESE A., ALONZO V., BISIGNANO G.: Spectinomicina e feprazone nella terapia delle uretriti gonococciche	» 102
ZIRILLI L., ALBANESE A., ALONZO V., BISIGNANO G.: Il 5 - fluorouracile nel trattamento topico dei condilomi acuminati	» 195

MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

Pagine: 127, 128, 129, 130, 131, 261, 262, 263, 264, 266.

ATTRIBUZIONE DI NOMINATIVI DI CADUTI IN GUERRA DECORATI AL VALOR MILITARE AI CORSI A.U.C. DEL SERVIZIO DI SANITA'

Pagine: 133, 134, 135.

RECENSIONI DI LIBRI

BRIAN H. KIRMAN: Il bambino handicappato	Pag. 137
E. J. AMBROSE, F. C. ROE: Biologia dei tumori	» 138

GERIN C.: Medicina legale e delle assicurazioni	Pag. 138
PARENTI F.: Il prezzo dell'intelligenza	» 268
ANDREUCCI V. E.: Le glomerulonefriti	» 269
BRUZZESE E.: Atlante delle sedi ospedaliere ad alta specializzazione per il trasporto d'urgenza di ammalati e traumatizzati gravi	» 513

RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

AGOPUNTURA

BERTOLOTI G., COLOMBO L., ROCCIA L.: L'agopuntura nel trattamento di alcune sindromi nevralgiche del distretto facciale	Pag. 272
---	----------

CARDIOLOGIA

PELLEGRINI A.: Considerazioni su una casistica di fibrillazioni atriali parossistiche	» 276
---	-------

CHIRURGIA

STIPA V., BOLOGNESE A., DI GIORGIO A.: Valutazione funzionale delle tecniche di ricostruzione del canale alimentare dopo gastrectomia totale	» 275
STANDACHER V., DI CARLO V.: Fisiopatologia e trattamento chirurgico delle occlusioni coliche da causa neoplastica	» 385
TIBERIO G., GIULINI S. M., DETTORI G., BACCIU P. P., MARONGIU G. M., CANGIOTTI L., NOVA G.: Le colopatie ischemiche acute	» 386
APPIANI G. P.: L'asportazione con satura immediata delle cisti sacrococcigee	» 514
ROMBOLÀ F., TRIPODI R.: La cisti del coledoco	» 514
LEGGERI A., LIGUORI G.: L'irrigazione-lavaggio postoperatoria nella terapia della peritonite acuta generalizzata	» 514
AICARDI P., SCOLARI E. A., DI IULIO G., NALDINI G.: Su di una tecnica di linfadenectomia mirata in corso di mastectomia per cancro della mammella	» 515

CLINICA MEDICA

BERTOLOTI P., GRANDIS C., FERRO G.: La malattia di Mondor. Considerazioni su cinque casi	» 277
--	-------

EMATOLOGIA

- ANTONISHKIS YU. A., NOVIKOV V. S.: Profilo leucocitario del sangue periferico ed attività fagocitaria dei leucociti in marinai in condizioni ambientali di regione polare Pag. 386
- FABRITIUS H., MILLAN G., DÉFRESSIGNE Y.: Ricerca delle emoglobine anormali nelle giovani reclute delle Antille. Incidenza ed interesse di una ricerca sistematica » 515

ENDOCRINOLOGIA

- TOSO M., COMPARATO F., GALASSI A.: Un caso di ipertiroidismo primitivo da adenoma » 387

EPIDEMIOLOGIA

- OBRADOVIC M. e coll.: Ricerche sierologiche ed aracno-entomologiche dei focolai naturali di febbre emorragica della Crimea in alcune regioni della Jugoslavia » 271
- BERCA C., BABES V., STEINER N., SOARE C.: Aspetti attuali dell'epidemiologia dell'epatite virale » 516

GASTROENTEROLOGIA

- CANTERA N. M., D'ANGELO G. B., VALGIUSTI D.: Sindromi dolorose addominali. Possibilità di errore » 278

MALATTIE INFETTIVE E PARASSITOSI

- BETTINI S., MENICHINI G., RUBERTI U., CARTOLANO F., UNGARI S.: Leishmaniosi viscerale. Descrizione di un caso resistente alla terapia . . . » 387

MEDICINA DEL LAVORO

- ROSSI A., MORO G., FABBRI L., BRIGHETTI F., CRISTINA MAPP., DE ROSA E.: Bissinosi, bronchite cronica e patologia della funzione ventilatoria in una popolazione di operai esposti a polvere di lino » 273

MEDICINA GENERALE

- GIAMMAICHELLA A., SOLITRO A., VACCAO E., RIZZO M., COLITTI L., ARCURI P., TORCIA L., STELLA B.: Sui rapporti tra ateroarteriosclerosi ed epatopatie croniche » 272

BOBBIO PALLAVICINI E., BURGIO V. L.: Sarcoma di Ewing extrascheletrico	Pag.	388
FERRERO E.: Correlazioni tra diabete e vasculopatia aterosclerotica . . .	»	517
D'AMELIO G., MENOZZI L.: La toxoplasmosi acquisita dell'adulto. Contributo casistico	»	517

MEDICINA LEGALE

ROTONDO G.: In tema di indennizzabilità dell'infortunio in itinere in campo medico-legale militare	»	388
--	---	-----

ONCOLOGIA

ANGELONI D., SILVESTRI A., CRICCHI G., FALCOCCHIO G.: L'adenocarcinoma primitivo dell'appendice vermiforme: presentazione di un caso clinico	»	275
SARKER S. K., SHINDE S. R., DESOURA L. J.: L'autoesame del seno nella diagnosi precoce del cancro della mammella	»	518

OTORINOLARINGOIATRIA

PETROVIC D. e coll.: Rumore e trauma sonoro del personale di bande militari di strumenti a fiato	»	519
--	---	-----

PATOLOGIA CHIRURGICA

SMIRNOV S. V., PANCHENKOV N. R., MURAZYAN R. I.: Diagnosi e trattamento dei congelamenti delle estremità	»	519
--	---	-----

PATOLOGIA DELLE USTIONI

TSURIKOV V. P., SOLOV'YEV A. V.: Lesioni otorinolaringologiche negli ustionati	»	271
--	---	-----

RADIOLOGIA

JANNACCONE G.: La nefromegalia leucemica	»	273
--	---	-----

STOMATOLOGIA

DOCHERTY R., EDINGTON E. M., STOCK C. J. R.: L'occlusione dentaria come causa di nevralgia facciale	»	389
GERNLER TH., BECKMANN G.: L'esame odontoiatrico usato per comparazioni in casi di identificazione all'Istituto di Medicina Aeronautica dell'Aviazione della Germania Federale	»	519

TERAPIA

ROSSI P. L.: Unità terapeutica del separatore cellulare Pag. 277

TISIOLOGIA

VAINER E., SOCOSAN GH., ZAMFIR C., VIJEA I.: Valore della Rifampicina e dell'Etambutolo nel trattamento iniziale della tubercolosi polmonare . » 520

UROLOGIA

FUSCHINO F., PANTALEO F., BRIGANTE P., ELEFANTE G., FONTANA B.: La Tobramicina nel trattamento delle infezioni dell'apparato urinario . . » 278

SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

Pagine: 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 280, 281, 282, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 393, 394, 397, 398, 400, 401, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532.

NOTIZIARIO

Congressi

Pagine: 291, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539.

Notizie militari

Pagine: 151, 292, 402, 403, 540, 541.

Necrologio

Pagine: 403, 404.

Tristia

Pagine: 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548.

Direttore responsabile: Ten. Gen. Med. Prof. TOMMASO LISAI
Redattore capo: Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO
 Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI - ISTITUTO DI ANTROPOLOGIA CRIMINALE
CENTRO MEDICO - SOCIALE PER LE TOSSICOMANIE

Direttore: Prof. F. CARRIERI

OSPEDALE MILITARE « L. BONOMO » - BARI

Direttore: Col. Med. Dott. G. CUCCINIELLO

SOSTANZE STUPEFACENTI E PSICOTROPE TRA I MILITARI DI LEVA OSSERVATI NELL'OSPEDALE MILITARE DI BARI

G. Cucciniello *

O. Greco **

G. Vena **

PREMESSE

L'entrata in vigore della nuova disciplina legislativa dell'uso di sostanze stupefacenti e psicotrope ha suscitato notevole interesse da parte degli operatori sociali e psichiatrici in ordine al problema della diffusione delle condotte tossicofiliche, specie tra i giovani, che in altri Paesi ha già assunto dimensioni allarmanti.

In Italia non disponiamo purtroppo di dati statistici attendibili sulla reale entità del fenomeno in quanto mancano sistematiche ricerche su scala nazionale.

Ricerche di tale tipo tuttavia non sarebbero state possibili in quanto la vecchia normativa (in vigore fino al dicembre 1975) impediva un attendibile censimento esponendo il tossicomane alla sanzione penale.

Tralasciando i contributi della letteratura internazionale, che si riferiscono ovviamente a realtà socio-culturali profondamente diverse dalla nostra, in Italia le indagini condotte su campioni e popolazioni omogenee riguardano principalmente gli studenti e i militari.

* Direttore dell'Ospedale Militare di Bari.

** Del Centro medico - sociale per le tossicomanie dell'Università di Bari.

Per quanto riguarda gli studenti, ricorderemo anzitutto il contributo di Andreoli e Coll. (1974), i quali su un campione (0,5%) di tutta la popolazione universitaria di studenti universitari di Milano hanno trovato che il 16,68% aveva sperimentato la droga.

Recentemente D'Arcangelo (1976) ha riferito i risultati preliminari di un'indagine condotta su 2317 studenti delle scuole medie superiori di Roma da cui risulta che il 4% ha avuto esperienza diretta di droga.

Blumir (1976) sulla base di indagini condotte da Istituti di ricerche demoscopiche ritiene che in Italia ci sarebbero 600 mila consumatori accertati pari all'1,1% dell'intera popolazione; tra questi solo il 3,3% fa uso di eroina.

Il Centro medico-sociale dell'Università di Bari per lo studio ed il trattamento dei tossicomani ha condotto nel 1976 un'indagine tra gli studenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Secondo tale indagine, in corso di pubblicazione, il 3,51% degli studenti che hanno risposto al questionario (pari al 16% degli iscritti alla Facoltà) hanno avuto esperienza di droga.

Lucarini (1977) riporta dati dell'Istituto di Farmacologia e del Centro delle tossicosi da stupefacenti dell'Università di Roma secondo i quali « il 30% degli studenti della capitale sarebbe iniziato alla marijuana o all'hashish ».

Per quanto riguarda le indagini condotte tra i militari di leva, sempre per restare nell'ambito nazionale, dobbiamo ricordare gli studi di Melorio condotti presso l'Ospedale Militare di Milano.

Secondo questi studi, che riguardano gli anni dal 1971 al 1974 (incompleto), il comportamento tossicofilico riguarda una percentuale del 5% di tutti i giovani, militari o non ancora incorporati, passati al vaglio del servizio neuropsichiatrico dell'Ospedale Militare del capoluogo lombardo.

L'A. avverte che tale cifra deve essere considerata orientativa in quanto molti tossicomani giungono alla visita di leva od all'osservazione del medico militare con complicanze somatiche (turbe della funzionalità cardio-circolatoria, renale, ecc.) o con concomitanti alterazioni patologiche tali da rendere necessario un provvedimento di riforma a prescindere da qualsiasi approfondimento etiopatogenetico.

I dati riportati sono profondamente discordanti passando dal 16,08% di Andreoli tra gli studenti di Milano al 5% di Melorio tra i giovani militari.

Questa discordanza tra i vari dati della letteratura ci ha indotto a prendere in considerazione i casi di comportamento tossicofilico osservati tra i giovani militari di leva transitati per il reparto neuropsichiatrico dell'Ospedale Militare di Bari.

Dal punto di vista epidemiologico lo studio della collettività militare nel nostro Paese, per il sistema di reclutamento seguito, è abbastanza indicativo del fenomeno in generale. E' noto infatti che la visita medica in sede di leva e selezione nonché la visita di incorporamento costituiscono dei veri e propri filtri che focalizzano molto bene i fenomeni sanitari. Poiché passano

al vaglio di questi filtri tutti i giovani i risultati possono essere estesi all'intera fascia giovanile.

Dal punto di vista strettamente statistico lo studio condotto nelle collettività militari si raccomanda anche perché offre la possibilità di seguire l'andamento del fenomeno negli anni, attraverso le varie classi successive, sempre in popolazioni omogenee per età.

La materia sanitaria è disciplinata presso le nostre Forze Armate dall'« Elenco delle imperfezioni e delle infermità che sono causa di non idoneità al servizio militare » (approvato con D.P.R. 28 maggio 1964, n. 496). Gli articoli di esclusivo interesse psichiatrico sono i seguenti:

Art. 27: L'Oligofrenia biopatica e cerebropatica (cretinismo, mongolismo, frenastenia fenilpiruvica, infantilismo, ecc.) a grado di idiozia, imbecillità o debolezza mentale. Nei casi dubbi o sospetti dopo osservazione in ospedale militare.

Art. 28: a) Le personalità abnormi e psicopatiche (impulsivi, insicuri, astenici, abulici, depressivi, labili di umore, invertiti sessuali) dopo osservazione in ospedale militare. b) Le tossicomanie, dopo osservazione in ospedale militare.

Art. 29: Le sindromi psico-neurotiche (nevrastriche, isteriche, ossessive ed ansiose, associate o no a segni di neurodistonia ed a manifestazioni organo-neurotiche), dopo osservazione in ospedale militare e, ove occorra, trascorso il periodo della rivedibilità.

Art. 30: L'epilessia nelle sue varie forme, accertata con osservazione in ospedale militare mediante la constatazione di crisi di grande male o piccolo male o di crisi psico motorie, mediante l'esame psichiatrico nei casi di psicosi epilettiche o di alterazioni del carattere, completate dai dati anamnestici e da rapporti informativi e possibilmente da esame elettroencefalografico.

Art. 31: a) Le psicosi endogene (schizofrenia e psicosi maniaco-depressiva) dopo osservazione in ospedale militare. b) Gli esiti permanenti di psicosi esogene, dopo osservazione in ospedale militare.

Cosa dobbiamo intendere per « Tossicomania »? L'Organizzazione Mondiale della Sanità, nel 1957, stabilì una distinzione tra:

a) tossicomania propriamente detta e cioè uno stato d'intossicazione periodica o cronica, nociva per l'individuo e la società, provocata dal consumo ripetuto di una sostanza avente origine naturale o di sintesi.

Caratteristiche peculiari del tossicomane sono:

- 1) un invincibile desiderio o un bisogno impellente di continuare ad assumere la sostanza e di procurarsela ad ogni costo;
- 2) una tendenza ad incrementare la quantità;
- 3) una tendenza di ordine psicologico e/o fisico agli effetti ingenerati della sostanza.

b) abitudine o assuefazione e cioè:

1) un desiderio (non incontenibile) di continuare a prendere la sostanza a causa della sensazione di benessere che essa suscita;

2) poca o nessuna tendenza ad aumentare le dosi;

3) una certa dipendenza psichica nei confronti degli effetti della sostanza, ma nessuna forma di dipendenza fisica. Quindi chi interrompe, anche in maniera brusca l'assunzione della sostanza non va incontro a quella sindrome di astinenza cui è invece soggetto il tossicomane.

4) Gli effetti nocivi, qualora esistano, riguardano soprattutto l'individuo.

L'O.M.S. ritornò sull'argomento nel 1963 lamentando come la definizione del 1957 « in pratica non ha permesso di ben differenziare le due nozioni... ed ha continuato a regnare la confusione nell'impiego dei termini « tossicomania » e « assuefazione » perché il primo è stato utilizzato spesso in maniera inesatta ».

Si rese necessario un terzo intervento dell'O.M.S. nel 1968 per una puntualizzazione non solo di ordine terminologico ma anche concettuale. Fu formulata la definizione di « farmaco-dipendenza »: stato psichico e talvolta anche fisico che risulta dall'interazione tra un organismo ed un farmaco, caratterizzato da modificazioni del comportamento e da altre reazioni che comprendono sempre un impulso ad assumere il farmaco in modo continuativo o periodico, al fine di evitare il disagio della privazione.

Tale stato può essere accompagnato o meno da tolleranza. Uno stesso individuo può essere dipendente da più tipi di farmaci.

Con il termine tolleranza, sopra citato si vuol indicare la necessità del continuo aumento della dose, al fine di mantenere l'effetto del farmaco. Recentemente Cancrini e Coll. (1972) hanno tentato una nuova definizione sulla base non già delle caratteristiche vere e presunte delle varie sostanze ma del comportamento dell'individuo nei riguardi delle varie sostanze. Secondo questi Autori si deve distinguere il « consumatore » dal « farmaco-dipendente » e dal « tossicomane ». Si devono definire « consumatori » « individui che fanno esperienza della droga qualunque essa sia, in modo saltuario o in situazioni di eccezione, oppure in modo ripetuto ma utilizzando dosaggi del tutto innoqui e mantenendo sempre il controllo della situazione e la possibilità di interrompere l'assunzione del farmaco senza risentire conseguenze di nessun genere ». Farmaco-dipendente è colui che si trova in « stato di intossicazione prodotto dall'assunzione di una sostanza naturale o sintetica »; le sue caratteristiche sono:

a) una tendenza a continuare ad assumere la sostanza ed a procurarsela;

b) il mantenimento di una serie di interessi e di legami con la realtà degli altri che permettono una vita complessivamente molto vicina a quello che può essere definito come standard sociale di quell'individuo in quel contesto sociale-culturale.

Tossicomane è colui che si trova in « stato di intossicazione prodotto dalle assunzioni ripetute di una sostanza naturale o sintetica ».

Le sue caratteristiche comprendono:

a) un bisogno di continuare ad assumere la sostanza e di procurarsela a qualsiasi prezzo.

b) un grossolano indebolimento di tutti gli altri interessi e di tutti i legami con la realtà degli altri.

c) l'assunzione di un ruolo sociale tipico: di un'immagine del sé, in pratica, e di una serie di comportamenti pubblici (stile di vita) che definiscono questo tipo di ruolo.

RICERCHE PERSONALI

Abbiamo condotto la nostra indagine nel Reparto Neuropsichiatrico dell'Ospedale Militare di Bari prendendo in considerazione tutti i militari per i quali è stato adottato il provvedimento di riforma con diagnosi di tossicomania, dal 1973 al 1976.

Precisiamo subito che abbiamo esteso la nostra indagine anche agli anni 1970, 1971 e 1972, senza tuttavia reperire casi di riformati per tossicomania.

Dal 1973 fino al mese di dicembre 1976 risultano riformati per tossicomania 32 militari.

Il grafico n. 1 mostra chiaramente come i provvedimenti di riforma per tossicomania (e quindi le diagnosi di tossicomania) hanno subito un progressivo, rapido ed accentuato incremento.

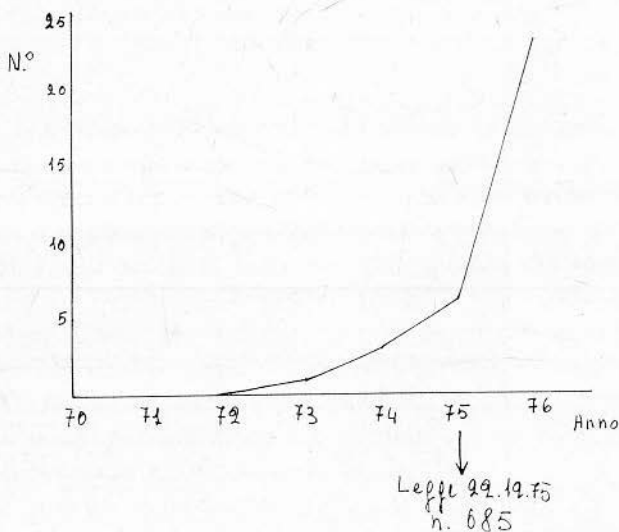


Grafico 1.

Tali dati possono essere riferiti in percentuale o al totale dei militari transitati per il reparto neuropsichiatrico, ovvero al totale dei riformati, ovvero ancora al totale dei riformati a mente dell'art. 28.

Il primo criterio è a nostro avviso inattendibile in quanto il registro annota il numero degli interventi ed indica dunque il totale delle visite e non dei visitati; (lo stesso soggetto, visitato ripetutamente, compare più volte e questo falsa il valore percentuale). Si potrebbe invero prendere in considerazione solo il numero dei visitati e trascurare le visite successive, ma questo comporta difficoltà pratiche non facilmente superabili.

Più attendibile ci sembra calcolare, le percentuali sul totale dei riformati ovvero sul totale dei riformati ex art. 28.

Come mostra la tabella n. 1 la percentuale dei riformati per tossicomania calcolata sul totale dei riformati passa negli ultimi anni che stiamo considerando da 0,08 a 2,32%; calcolata invece sul totale dei riformati ex art. 28 passa dal 4,76 al 34,84%.

Va ad ogni modo sottolineato, come mostra la stessa tabella, che vi è stato un notevole aumento percentuale dei giovani riformati a mente dell'art. 28 ed è significativo il fatto che tale incremento riguarda tutte le fatti-

TABELLA I

Anno	N. riformati	Riformati ex art. 28		Riformati per tossicomania	
		N.	%	N.	%
1973	1.248	21	1,68	1	0,08 (*)
					4,76 (**)
1974	1.111	30	2,70	2	0,27 (*)
					10 (**)
1975	980	75	7,65	6	0,61 (*)
					8 (**)
1976	988	66	6,68	23	2,32 (*)
					34,84 (**)

(*) Percentuale dei riformati per tossicomania sul totale dei riformati.
 (**) Percentuale dei riformati per tossicomania sul totale dei riformati ex art. 28.

specie previste dai due commi del citato articolo, cioè le personalità abnormi e psicopatiche da un lato e le tossicomanie dall'altro.

Nell'ambito poi del totale dei riformati per l'art. 28 si è verificato un incremento dei riformati per tossicomania.

In definitiva questi dati, pur con i limiti derivanti dalle specifiche esigenze selettive legate al sistema di reclutamento vigente nelle nostre Forze Armate, segnalano un crescente e significativo aumento delle irregolarità comportamentali giovanili che in pratica giustificano i provvedimenti di riforma ex art. 28; nell'ambito poi di tali irregolarità comportamentali particolare rilievo assume la condotta tossicofila la cui aumentata coincidenza tra i giovani, oggetto del nostro studio, conferma l'andamento del fenomeno a livello nazionale.

Passando poi all'esame delle relative cartelle cliniche, abbiamo tratto una serie di elementi che ci è parso utile prendere in considerazione.

Per quanto riguarda l'epoca di inizio abbiamo rilevato che l'età è compresa tra i 16 e i 19 anni. In tutti i casi trattavasi di soggetti già incorporati e quindi inviati in Ospedale Militare perché il comportamento tossicofilo era stato denunciato durante o dopo la visita di incorporamento; in nessun caso il comportamento tossicofilo era stato indotto dal servizio militare.

In ordine alla provenienza i dati segnalano che più di un terzo erano originari delle regioni settentrionali (in particolare Lombardia), circa la metà delle regioni meridionali ed il resto dell'Italia centrale.

L'indagine anamnestica evidenzia inoltre che tutti i soggetti centro-meridionali erano stati per motivi di lavoro al nord o addirittura all'estero dove avevano avuto le prime esperienze tossicofiliche.

Tale rilievo conferma i dati, già ampiamente documentati, della diffusione delle sostanze stupefacenti prevalentemente nelle grandi aree metropolitane del nord.

Come recenti notizie di cronaca giudiziaria confermano, le regioni meridionali, attualmente costituiscono, per motivi geografici, vie di transito: probabilmente proprio per questo motivo, e cioè per evitare inasprimenti nei controlli, sono risparmiate ancora dalla massiva diffusione per uso locale.

In ordine alla scolarità la grande maggioranza dei tossicomani aveva la licenza media, un'esigua quella elementare ed il resto un'istruzione superiore.

Dal punto di vista lavorativo nella nostra casistica sono rappresentati prevalentemente lavori dipendenti di tipo subalterno e saltuario; in parecchi casi risultano diversi licenziamenti per irregolarità e discontinuità di lavoro; due emigrati all'estero furono dapprima arrestati per attività illecite legate alla droga e successivamente instradati in Italia.

Anche se non disponiamo di precisi dati di ordine socio-economico, alcuni elementi (scolarità relativamente bassa, scarsa qualificazione professionale e lavorativa, necessità di emigrare, necessità di spacciare per garantirsi

la possibilità di procurarsi la sostanza, ecc.) ci inducono a ritenere che i giovani appartenevano alle classi sociali meno privilegiate con scarse possibilità economiche.

Circa un terzo dei casi considerati ha ammesso di avere precedenti penali per illeciti legati alla tossicomania; figurano arresti e processi per falsificazione di ricette, detenzione, spaccio ed uso di sostanze stupefacenti. Figurano anche reati contro il patrimonio allo scopo di provvedere all'approvvigionamento delle sostanze.

Il discorso sulle motivazioni è in parte incompleto; infatti solo per i casi venuti all'osservazione nel 1976, grazie ad una illuminata disposizione dell'Ospedale Militare volta ad attuare una intensa collaborazione con il Centro Antidroga dell'Università di Bari, si è iniziato un approccio completo e multidisciplinare (indagini cliniche, chimico-tossicologiche, neuropsichiatriche, elettro-encefalografiche, ecc.) rivolto ad un'approfondito esame della personalità, anche con l'ausilio di indagini psicodiagnostiche.

La motivazione dichiarata con maggior frequenza è la curiosità; non mancano tuttavia casi in cui la tossicomania appare chiaramente collegata con una situazione di disagio esistenziale legato a difficoltà relazionali nell'ambito della famiglia o della scuola.

Per quanto riguarda il tipo di sostanza usata, nella nostra casistica ricorrono i derivati della Cannabis, l'LSD e l'eroina spesso usate in varie combinazioni fra loro.

Il più delle volte è però proprio l'uso di eroina che giustifica i provvedimenti di riforma ed a tale diagnosi si perviene in base ad elementi clinici (segni di agopuntura, condizioni generali), anamnestici (precedenti penali, ecc.) e di laboratorio.

Un'alta percentuale dei casi rilevati nell'ultimo anno ha ammesso di aver tentato di « smettere » e di aver fatto ricorso ad un trattamento sanitario. Questo testimonia a nostro avviso l'evoluzione dell'atteggiamento dell'opinione pubblica di fronte al problema della tossicomania nel senso che la depenalizzazione dell'uso personale introdotta dalla nuova normativa consente di meglio affrontare oggi il problema sul piano sanitario.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I dati raccolti, riguardanti i giovani passati al vaglio del reparto neuropsichiatrico dell'Ospedale Militare di Bari nel quadriennio 1973-1976, dimostrano, come si è detto, che il numero dei giovani riconosciuti tossicomani e quindi riformati a mente dell'art. 28 è aumentato di più di 20 volte.

In particolare l'esame comparativo dei dati relativi agli ultimi due segnali che nel 1976 i casi si sono quadruplicati rispetto al 1975.

Ove si consideri che la nuova disciplina legislativa, che depenalizza l'uso personale non terapeutico delle sostanze stupefacenti e psicotrope, è entrata

in vigore nel dicembre 1975, cioè a cavallo tra i due anni, il notevole incremento riscontrato nel 1976 è legato essenzialmente al nuovo regime legislativo.

Come è noto l'abrogata legge 22 ottobre 1954, imponendo la denuncia obbligatoria all'Autorità di Pubblica Sicurezza scoraggiava i tossicomani dal ricorrere all'opera sanitaria e li ricacciava nella clandestinità; dal punto di vista militare era ovvio che i giovani dissimulassero al massimo la loro tossicomania per evitare non tanto la riforma quanto la denuncia.

Con l'entrata in vigore della nuova legge si è verificato — come era prevedibile — il contrario.

Non solo sono usciti allo scoperto tutti i tossicomani, che non hanno avuto più alcuna remora a denunciare al medico militare la loro abitudine, ma addirittura molti giovani che avevano avuto solo sporadiche e saltuarie esperienze di droga hanno tentato di farsi riconoscere tossicomani per evitare il servizio militare.

Basti pensare che nel 1976 ben 48 giovani hanno dichiarato di essere tossicomani; sottoposti alle opportune indagini diagnostiche (cliniche e tossicologiche) solo per 23 è stato adottato il provvedimento medico-legale di riforma per tossicomania.

La probabilità di simulazione (confermata peraltro dai dati testè riportati) impone la massima prudenza e oculatezza prima di pervenire ad un provvedimento medico-legale di riforma per tossicomania. Opportunamente pertanto da parte delle competenti autorità militari si insiste sulla necessità di approfondire al massimo le indagini diagnostiche (meticolooso esame clinico generale, osservazione approfondita in reparto neuropsichiatrico, indagini tossicologiche in centri specialistici ecc.) integrate dalla relazione sanitaria del medico del corpo, dai rapporti informativi da parte degli ufficiali di reparto in ordine al comportamento tenuto dall'interessato ed al grado di integrazione comunitaria e di adattamento, nonché eventualmente dalle informazioni dei Carabinieri.

Non si tratta di assumere un atteggiamento inquisitorio e fiscale nei riguardi di giovani che possono essersi trovati in difficoltà per cause svariate (e di cui la più moderna ed autorevole dottrina psichiatrica e sociale tende a sottolineare sempre più i fattori ambientali e sempre meno quelli personali); si tratta invece di raccogliere quanti più elementi possibile per delineare un preciso profilo di personalità e pervenire a un corretto giudizio diagnostico nell'interesse del giovane e della collettività militare.

Come detto nelle premesse il concetto di tossicomania risulta abbastanza ben definito e viene confermato ogni giorno dalla esperienza clinica che anche nel nostro paese va maturando nei centri specialistici.

La diagnosi di tossicomania, intesa in una accezione non estensiva (si esclude dunque tanto il consumo che la farmaco-dipendenza), deve scaturire dalla raccolta scrupolosa di elementi certi ed obiettivi di ordine clinico e di

laboratorio e sulla convergenza tra gli uni e gli altri. Così come avviene in tutte le sedi cliniche e medico-legali deve prevalere il criterio clinico sicché la positività delle indagini complementari (nel caso specifico, tossicologiche) può confermare ma non surrogare la diagnosi clinica, mentre la mancata positività non la può escludere.

E' ovvio quindi che nei casi in cui si rinvergono tutti gli elementi (clinici e di laboratorio) per formulare la diagnosi di tossicomania, e per escludere ogni ragionevole motivo di dubbio, si deve conseguentemente adottare il provvedimento medico-legale di riforma per tossicomania.

E' altrettanto ovvio che tale provvedimento non deve essere invece adottato nei casi in cui piuttosto che di tossicomania si pone diagnosi di farmaco-dipendenza o di consumo nel senso in cui questi termini sono stati precisati nella prima parte di questo lavoro.

E' abbastanza frequente infatti il caso di giovani che hanno avuto solo occasionali e sporadiche esperienze di droga (consumatori) e di giovani che hanno avuto esperienza di droga, manifestano « tendenza » (e non « bisogno » come per la tossicomania) all'uso e che mantengono una serie di interessi e di relazioni sociali tutto sommato soddisfacenti per cui il loro modo di vivere non si discosta sensibilmente da quello che sarebbe lo standard per il soggetto nel suo contesto sociale (farmaco-dipendenti). Anche in questi, pur potendosi abbastanza agevolmente escludere una condizione di tossicomania, la valutazione medico-legale militare si presenta ardua e complessa, soprattutto in ordine al provvedimento da adottare. Per quanto riguarda i soggetti che, dal punto di vista clinico-tossicologico, vengono definiti « consumatori » è opportuno non fermarsi alla esclusione della tossicomania. Nella nostra cultura l'uso di stupefacenti, quando non rivela o non acquisisce elementi francamente patologici, traduce particolari forme di disadattamento e/o di emarginazione nonché situazioni sotto-culturali o addirittura anti-culturali.

E' evidente quindi che anche in presenza di giovani che solo sporadicamente, in circostanze eccezionali, hanno fatto uso di droga bisogna sempre chiedersi cosa la droga può aver rappresentato o rappresenta per il singolo, nel suo contesto socio-culturale e nella sua esperienza esistenziale. L'uso sporadico e saltuario potrebbe rappresentare il classico iceberg emergente da una condizione, psicologica o sociale, personale od ambientale, che dev'essere attentamente esaminata ed opportunamente valutata.

Pur escludendo la tossicomania, e quindi la riforma per l'art. 28, b), nel caso di un consumatore potrebbero emergere elementi clinico-psicologici (condizione di disadattamento familiare particolarmente accentuato e capace di determinare un significativo disagio relazionale, ecc.) o anamnesticogiudiziari (attività delinquenziali, eventuali precedenti penali, ecc.) tali da orientare verso provvedimenti medico-legali a mente di altri articoli (per esempio 28 a) e 29). Le stesse considerazioni valgono anche per i soggetti per i quali

si addivene ad una diagnosi di « farmaco-dipendenza »; per questi inoltre è da valutare attentamente il grado della intossicazione (l'intossicazione come abbiamo visto è un elemento fondamentale nella diagnosi differenziale di « farmaco-dipendenza » rispetto al « consumo »).

Si potrebbe credere che uno stato di intossicazione deve necessariamente inquadrarsi in una condizione di tossicomania; per alcune sostanze (per esempio l'eroina) questo in effetti è vero nel senso che quando si verifica un'intossicazione (ovviamente cronica, perché crisi acute esulano dall'oggetto di queste considerazioni) si è già instaurata la tossicomania.

Tuttavia per alcune sostanze (per esempio le amfetamine) è possibile già in fase di farmacodipendenza rilevare quadri di intossicazione (disturbi circolatori e psicosi) suscettibili di essere considerati nell'ambito dell'art. 9 che prevede « le intossicazioni croniche di origine esogena (piombo, arsenico, mercurio, tabacco, alcool, ecc.) ».

Sempre a proposito dei « farmaco-dipendenti » si rende necessario stabilire la natura e l'entità della « tendenza » all'uso di stupefacenti, nonché il suo effettivo significato causale e la sua incidenza sui processi volitivi ed ideativi del soggetto.

Di fronte al « consumatore » ed al « farmaco-dipendente », cioè a quei soggetti che, pur avendo avuto a diverso titolo e grado esperienze di droga, non sono da considerare « tossicomani » (secondo le esigenze interpretative dell'Elenco delle imperfezioni ed infermità che sono causa di non idoneità al servizio militare ed alla luce delle più moderne concezioni clinico-tossicologiche) ma sono piuttosto da considerare « candidati », « predisposti », il medico chiamato a fare la valutazione ed a formulare il giudizio medico-legale non può non tener conto della cosiddetta ipotesi dell'« escalation » secondo la quale l'uso di alcune droghe (cannabis in particolare) è un fattore causale dell'uso di droghe pericolose (eroina). A questo riguardo concordiamo in pieno con Arnao nel ritenere che « i fattori determinanti dell'escalation non vadano ricercati nelle caratteristiche farmacologiche della cannabis, ma in una serie di fattori collegati con l'individuo e con l'ambiente ». Tra i fattori individuali si sostiene « l'esistenza di una predisposizione generica all'uso di droga, nel senso di una tendenza ad influenzare il proprio stato d'animo attraverso l'uso di sostanze psicotrope »; tra i fattori sociali si sottolinea che il gruppo sociale in cui si usa la cannabis (o altre droghe leggere) può influenzare l'uso di altre droghe.

Traducendo in termini applicativi tali considerazioni possiamo prevedere che per un giovane giudicato « consumatore » o « farmaco-dipendente » in sede di visita di leva o addirittura di visita di incorporamento si possono prospettare due alternative:

1) la chiamata alle armi, con il conseguente sradicamento ambientale e i disagi che il servizio militare inevitabilmente comporta, può rappresentare

un momento di crisi che, proprio in ragione della predisposizione generica, può determinare una escalation e nel senso di un passaggio da droghe leggere a droghe pesanti e nel senso di un passaggio da un uso sporadico e non tossicomano ad una vera e propria tossicomania;

2) la chiamata alle armi e quindi l'allontanamento da un gruppo e da un ambiente in cui si usa droga, e in cui è sempre immanente il pericolo dell'escalation, può costituire una vera e propria prevenzione dell'escalation. Sbarro giustamente sostiene che « la vita militare offre incentivo e occasione di nuovi contatti, orizzonti più ampi, esperienze diverse »; perciò l'esperienza del servizio militare « può restituire ai disadattati un sereno equilibrio e una visione più ottimistica dell'esistenza sia per il cordiale cameratismo che unisce fra loro i militari sia per l'atteggiamento imparziale e umano dei superiori, sia per l'impegno a responsabilizzare ogni individuo. »

Ovviamente per evitare che si verifichi la prima evenienza e far sì che si verifichi invece la seconda è necessario mettere in atto ogni sforzo nell'intento da una parte di reperire ed identificare condizioni di disadattamento iniziale e sub-clinico che possono rappresentare o rivelare una predisposizione generica e dall'altra di far superare le inevitabili « reazioni psicogene » alla chiamata alle armi favorendo un sereno adattamento alla comunità.

Un fondamentale ruolo nell'opera di prevenzione riveste « l'informazione e l'educazione sanitaria dei giovani e sui danni derivanti dall'uso di sostanze stupefacenti o psicotrope » prevista per i giovani che prestano il servizio militare di leva dall'art. 89 della legge 685.

Da queste semplici considerazioni emerge chiaramente come il servizio militare assume un rilievo particolarmente significativo nei riguardi delle tossicomanie giovanili.

In ragione del sistema di reclutamento vigente nel nostro Paese tutti i giovani passano al vaglio del servizio sanitario militare. Questo non solo può essere un utile osservatorio per lo studio del fenomeno ma può e — secondo la nuova legge — deve darsi carico di contribuire alla sua prevenzione primaria e secondaria.

Veramente significativa appare l'opera dei medici militari e degli Ufficiali dei Reparti e la collaborazione reciproca perché il problema delle tossicomanie è problema « anche » medico ma non « solo » medico.

L'opera sanitaria è esaltata al massimo nella misura in cui — come abbiamo cercato di sottolineare — si impone una precisa formulazione diagnostica. Questa richiede la raccolta di elementi clinici e di laboratorio che dev'essere condotta con il massimo rigore metodologico senza approssimazioni o generalizzazioni ma secondo le esigenze del criterio del « caso per caso ».

La necessità della collaborazione degli Ufficiali di Reparto discende dalla opportunità che i dati clinici vengano integrati dai dati derivanti dalla osservazione del comportamento del soggetto nella collettività.

Di fronte al dilagare di un fenomeno così allarmante che minaccia elettivamente la gioventù è necessario promuovere e stimolare ogni utile impegno nella duplice prospettiva di non far mancare ai giovani la necessaria assistenza (a livello informativo, educativo e terapeutico) ed alla collettività, ed in particolare alle famiglie, la certezza che le Forze Armate sono in grado di garantire una presenza qualificata e responsabile in quest'opera di così rilevante significato sociale.

RIASSUNTO. — Gli autori, dopo aver presentato i dati relativi ai militari di leva riformati per tossicomania nell'Ospedale Militare di Bari nel quadriennio 1973-76, espongono alcune considerazioni in ordine all'applicazione dell'art. 28, b) dell'Elenco delle Imperfezioni e delle Infermità (D.P.R. 28-5-1964, n. 496).

RÉSUMÉ. — Les auteurs, après avoir présenté les données se rapportant aux militaires réformés à cause de toxicomanie chez l'Hôpital Militaire de Bari dans l'espace de quatre ans (1973-76), expliquent quelques considérations à propos de l'application de l'article 28, b) de la liste des imperfections et des maladies (D.P.R. 28-5-1964, n. 496).

SUMMARY. — The authors, after the presentation about the dates relative to the declared unfit for Military Service by cause of the toxicomania, in the Military Hospital of Bari town in the quadriennium 1973-76, came to some considerations respect to the application of the art. 28, b) of the list about physical imperfections and diseases (D.R.P. 28-5-1964, n. 496).

BIBLIOGRAFIA

- ANDREOLI V., GIANNELLI A., MORSELLI P.: « Rilievo epidemiologico del consumo di sostanze stupefacenti in un microambiente mediante uso di questionario ». In « Droga e società italiana », Giuffrè, Milano 1974.
- ARNAO G.: « Rapporto sulle droghe ». Feltrinelli, Milano 1976.
- BLUMIR G.: « Eroina ». Feltrinelli, Milano 1976.
- BRIGNARDELLO P.: « Possibilità e limiti della prevenzione psichiatrica nell'ambito delle Forze Armate ». *Min. Med.*, 66, 1975.
- CANCERINI L., MALAGOLI TOGLIATTI M., MEUCCI G.P.: « Droga, chi, come, perchè e soprattutto che fare ». Sansoni, Firenze 1972.
- D'ARCANGELO E.: « Aspetti socio-culturali dell'uso giovanile della droga: situazione sociale, familiare e scolastica ». In « La diffusione della droga fra i giovani », a cura di GIUS E. e PREVITERA G. Cooperativa libraria universitaria, Trento 1976.
- LUCARINI S.: « Dossier sulla droga ». Città nuova, Roma 1977.
- MAGGIO E.: « Metadone contro morfina ». Società editrice Universo, Roma 1974.
- MARINO A.: « Farmacologia clinica e farmacoterapia ». Idelson, Napoli 1973.
- MELORIO E.: « Le tossicofilie giovanili ». *Giornale di Medicina militare*, 1975, anno 125, fasc. 1-2, pag. 1-22.
- SBARRO B.: « Un problema sociale all'attenzione delle Forze Armate: la Droga ». *Rivista Militare*, n. 5, sett.-ott. 1976, pag. 89-98.

STUDIO SPERIMENTALE SULLA CONSERVAZIONE DEL BLOCCO CUORE - POLMONE

R. Bucci

P. A. Belloli

A. Carù

La trapiantologia ha ricevuto, specialmente in questi ultimi anni, un impulso veramente notevole sia in campo sperimentale che nelle sue applicazioni cliniche.

Contemporaneamente a questo approfondimento speculativo e clinico si sono venuti sviluppando due atteggiamenti opposti nei confronti della trapiantologia: uno di completo ed assoluto ottimismo circa le sue possibilità ed il suo futuro; l'altro invece di totale diffidenza verso questa nuova scienza. Noi riteniamo che entrambe queste posizioni siano errate. Infatti, mentre da un lato non è possibile non prendere atto dei numerosi successi che la letteratura mondiale annovera — soprattutto a carico del trapianto di rene — e dei continui ed incoraggianti progressi che vengono compiuti nel trapianto di cuore, dall'altro lato non si devono sottovalutare i numerosi problemi che tutt'ora rimangono irrisolti.

Soprattutto a carico del trapianto di polmone esistono ancora grossi problemi, già a monte di quelli riguardanti il rigetto.

Infatti il successo di un trapianto di polmone, da un donatore ad un ricevente immunocompatibile, dipende in gran parte dalla possibilità di realizzare un'efficace metodica di conservazione e trasporto dell'organo da trapiantare.

A tutt'oggi nessuno dei 34 pazienti operati di trapianto polmonare è vivente e la sopravvivenza massima (10 mesi) è stata ottenuta da Derom³ nel 1968. Negli altri casi la sopravvivenza è stata dell'ordine di ore o giorni.

Nel 50% dei casi la causa dell'insuccesso è stata l'insufficienza respiratoria acuta. Numerose ipotesi sono state avanzate per spiegare questa evenienza. Noi riteniamo che potrebbe essere presente anche nei polmoni trapiantati quel quadro di « polmone da shock » che si instaura dopo profuse emorragie, stati tossici intensi e traumi anche non toracici.

In queste condizioni è presente un quadro di insufficienza polmonare senza una macroscopica sofferenza parenchimale e che molti AA. ritengono legata ad un quadro di edema interstiziale. A questo potrebbe seguire un'alte-

razione del tensioattivo alveolare, sostanza quest'ultima che si è dimostrata indispensabile per il normale funzionamento polmonare.

Nel polmone trapiantato l'edema interstiziale potrebbe essere il risultato dell'ischemia a cui viene sottoposto il polmone durante l'intervento chirurgico.

Noi abbiamo cercato di studiare tale problema e le sue eventuali soluzioni con l'adozione di un preparato cuore-polmoni autoperfuso con sangue intero, in quanto, allo stato attuale delle conoscenze sulla conservazione degli organi, crediamo che questo — autoperfusione con sangue intero — sia il sistema più adatto per consentire una completa integrità anatomo-funzionale del cuore e soprattutto dei polmoni.

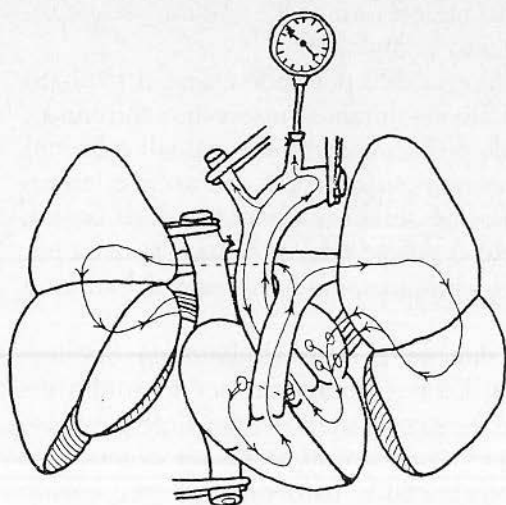
Il preparato cuore-polmoni inizialmente è stato studiato da Starling, Knowlton ed altri, i quali lo hanno utilizzato soprattutto per lo studio dei rapporti esistenti fra le variazioni delle resistenze arteriose, del ritorno venoso e le modificazioni della gittata cardiaca in condizioni di totale autonomia, cioè di indipendenza dei sistemi di regolazione. Sulla base di queste esperienze Starling ha formulato la nota legge sulla proporzionalità diretta fra energia di contrazione e lunghezza iniziale della fibra miocardica.

In seguito il preparato è stato oggetto di numerose ricerche (Evans, Gollwitzer-Meiner, Reiner, Roncato-Bassani, Pinotti, ecc.) dedicate allo studio del metabolismo del cuore e che hanno condotto ad una più approfondita conoscenza dei meccanismi anabolici e catabolici della fibrocellula miocardica. In epoca più recente, dopo le esperienze di Neptune e coll. (1953), che eseguirono in ipotermia dei tentativi di allotrapianto di cuore e polmoni ottenendo sopravvivenze di alcune ore, il preparato cuore-polmoni è stato oggetto da parte di alcuni AA. (Sen e coll., Robicsek e coll., Yamada e coll.) (fig. 1-a) di nuove ricerche aventi un fine diverso da quello di Starling e degli altri fisiologi.

Gli studi sono stati infatti rivolti verso la realizzazione di una metodica quanto più valida a conservare il più a lungo possibile vitali il cuore e i polmoni insieme fuori dell'organismo.

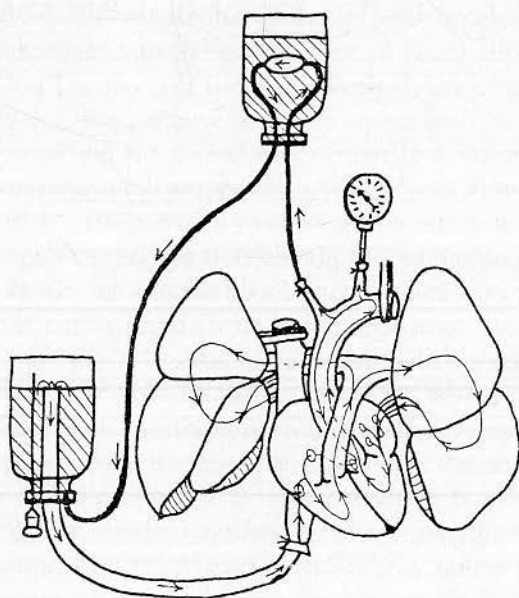
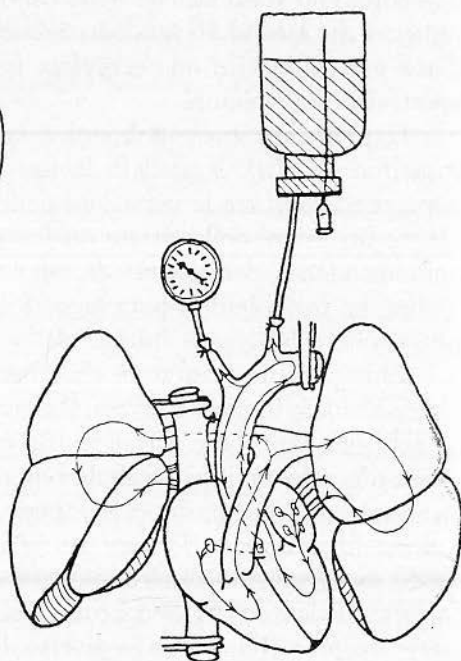
Sen e coll. (12) nel 1953 eseguirono alcune esperienze su un preparato cuore-polmoni assolutamente autonomo, cioè privo, a differenza del preparato di Starling, del by-pass esterno fra moncone aortico e cava inferiore (fig. 1-b). Però tale preparato cessava di funzionare dopo un massimo di 60' per evidente anossia ischemica del miocardio da probabile accumulo di sangue nel circolo polmonare ed anche a causa di piccole emorragie dai piani di scollamento che facevano diminuire il volume ematico circolante.

Tale inconveniente venne risolto da Robicsek e coll. (9-10) nel 1963, inserendo in parallelo al sistema una riserva di sangue contenuta in una bottiglia in comunicazione con il moncone aortico; tale riserva di sangue, mantenuta ad un'altezza opportuna rispetto al preparato assolve secondo gli AA. a due importanti funzioni: mantenere in aorta una pressione costante e sufficiente in diastole per consentire un'ottima perfusione coronarica e reintegrare le eventuali perdite del sistema (fig. 1-c).



PREPARATO C-PP
sec. SEN

PREPARATO C-PP
sec. ROBICSEK



PREPARATO C-PP
sec. STARLING

Fig. 1.

Con tale metodica e con l'introduzione ad intervalli regolari di eparina, glucosio ed insulina, i preparati si mantengono vitali fino a 16^h.

Nel 1965 Yamada e coll. (16) hanno ripreso le esperienze di Robicsek prolungando la vitalità del preparato fino a 24^h, grazie all'aggiunta di desametasone.

Da parte nostra abbiamo cercato di approfondire lo studio del preparato mediante la valutazione di tre parametri: l'esame istologico del cuore e dei polmoni, la misurazione del tensioattivo alveolare e l'esecuzione della curva di isteresi del polmone isolato, eseguiti sempre a distanza di tempo variabile dall'inizio dell'esperimento.

Abbiamo eseguito lo studio istologico del cuore e dei polmoni al fine di osservare per quante ore vi è una buona conservazione anatomica del preparato, in quanto questo può essere anche sinonimo di ripresa funzionale completa, mentre in caso di alterazioni anatomiche già presenti il danno funzionale è sicuro.

La motivazione dello studio del tensioattivo alveolare trae motivo dai risultati di precedenti esperienze [Mezzetti e coll. (7), Mezzetti e Pellegrini (8)] che mettevano in risalto l'importante ruolo patogenetico giocato da un'alterazione quantitativa del tensioattivo alveolare nell'insufficienza funzionale che insorge nel polmone trapiantato a breve distanza di tempo dall'atto operatorio.

Il tensioattivo, o « surfactant », è una sostanza di natura lipoproteica, prodotta dalle cellule di II tipo della parete alveolare. Questa sostanza ha il potere di abbassare notevolmente la tensione di superficie a livello alveolare per cui si realizza un'espansione uniforme degli alveoli: infatti in sua assenza l'aria, una volta penetrata, tenderebbe ad accumularsi sempre più negli alveoli già espansi, perché la pressione necessaria ad espandere l'alveolo è tanto minore quanto più grande è l'alveolo stesso (per la legge di Laplace — valida per le interfasi aria-liquido in superfici sferiche tridimensionali — la pressione è inversamente proporzionale al raggio e direttamente proporzionale alla tensione di superficie).

Inoltre, sempre per lo stesso motivo, il « surfactant » riveste un ruolo di primaria importanza durante la fase espiratoria impedendo il collasso degli alveoli.

Stessa motivazione trova la determinazione della curva di isteresi.

Questa indagine, pur nella sua semplicità, rimane la più importante per la valutazione delle possibilità funzionali di ripresa del polmone, anche perché fornisce la possibilità di separare la componente legata al tensioattivo alveolare da quella dovuta alle forze elastiche del polmone.

MATERIALE E METODO

Per la realizzazione e la conservazione del preparato cuore-polmoni abbiamo usato il sistema realizzato da Robicsek e coll. (9-10) che riteniamo,

in accordo anche con le recenti puntualizzazioni di Fegiz (4), sia il più semplice ed il più efficace.

L'intervento è stato iniziato con induzione anestesiológica mediante etere.

In seguito il ratto, previa tracheostomia, è stato collegato ad un respiratore automatico da noi approntato [Bucci e coll. (2)]. Nei nostri esperimenti abbiamo sempre usato un « tidal » di 6 cc ed una frequenza di 60 atti/min. Riteniamo che questo sistema sia il più indicato per una buona ossigenazione e per non ledere i polmoni.

Una volta ottenuta l'induzione anestetica e collegato il ratto al respiratore, abbiamo iniettato endovena (nella vena del dorso del pene o nelle vene della coda) 5 mg/100 g di peso corporeo di eparina e 1 mg/100 g di peso corporeo di betametassone.

L'intervento è iniziato tramite una sternotomia mediana completa.

In seguito abbiamo asportato il timo facendo attenzione a legare una piccola vena timica, ramo della cava superiore destra.

Abbiamo continuato l'intervento isolando in ordine: vena cava inferiore, trachea, vena cava superiore destra e sinistra (nel ratto non vi è una cava superiore, ma le due vene cave superiori restano isolate fino all'arrivo nell'atrio destro), aorta dopo l'arco, arteria anonima destra, arteria carotide comune e arteria succlavia sinistra (fig. 2).

Abbiamo poi proceduto all'asportazione del blocco cuore-polmoni, previa legatura e sezione delle connessioni vascolari e della trachea.

Abbiamo avuto cura di legare prima le formazioni arteriose e poi quelle venose, in modo da avere la maggior quantità di sangue nel preparato.

L'arteria anonima destra è stata incannulata e collegata con un contenitore di sangue posto a 10 cm sopra il cuore, riempito di sangue eparinato prelevato dalla vena cava inferiore (3 cc sono sufficienti).

Con tale artificio si è in grado di compensare le inevitabili perdite del sistema: infatti, allorché la pressione cala a valori inferiori a 10 cm di sangue (=7,7 mm Hg), si ha automaticamente un ripristino del volume ematico.

Il preparato cuore-polmoni è stato poi portato in un bagno di Ringer-latato a 37°C.

Abbiamo aiutato la funzione del preparato aggiungendo al liquido del contenitore piccole dosi di cortisone, eparina, digitale, insulina e glucosio, cercando così di aiutare le funzioni inotropica e cronotropica del cuore, ed introducendo nel sistema metaboliti di agevole utilizzazione.

Così preparato il blocco cuore-polmoni viene percorso da un flusso di sangue che, entrando nell'aorta, imbocca i vasi coronarici; tramite il seno venoso coronarico arriva all'atrio destro; da questo, tramite il circolo polmonare, giunge all'atrio e poi al ventricolo sinistro.

Il disegno riprodotto nella figura 3 illustra la via seguita dal flusso ematico ed il particolare anatomico delle due cave superiori.



Fig. 2. - Preparato in situ. Inferiormente la v. cava inferiore; in alto, da sinistra a destra: v. cava superiore dx., a. anonima dx., trachea, aorta, a. carotide comune, a. succlavia sin., v. cava superiore sin.

Tale sistema è già stato studiato da Robicsek (9-10), Fegiz (4) e Wildevuur (15), i quali si sono serviti di alcuni parametri ematochimici ed emodinamici.

Da parte nostra abbiamo condotto questo studio servendoci di un'indagine istologica del cuore e dei polmoni e di indagini funzionali mediante la

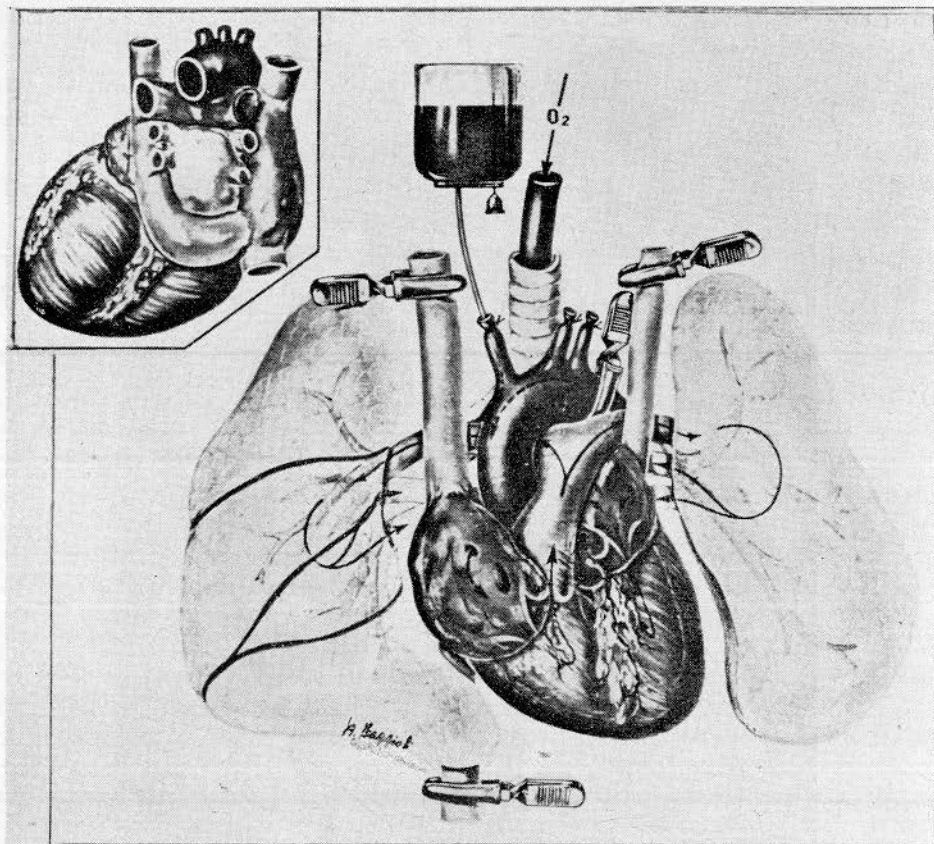


Fig. 3. - Disegno illustrante la via seguita dal flusso ematico.
Il particolare in alto a sinistra illustra la disposizione delle tre vene cave.

misurazione del tensioattivo polmonare e la rilevazione delle curve di isteresi polmonare. L'esame istologico è stato eseguito prelevando il cuore e i polmoni a varia distanza di tempo dall'inizio dell'esperimento (12 ratti di cui 2 di controllo).

Questa indagine ci ha permesso di seguire l'evoluzione delle lesioni cui va incontro il preparato dopo un certo periodo di funzionamento, ma soprattutto abbiamo potuto osservare per quanto tempo vi è una buona conservazione anatomo-istologica del preparato cuore-polmoni.

In 12 ratti, a distanza dall'inizio variabile da 90' a 3^h, abbiamo ancora interrotto l'esperimento e prelevato i polmoni; questi sono stati triturati e posti in soluzione fisiologica (3 g di tessuto polmonare posti in 50 cc di soluzione fisiologica a 37°C) .

In seguito abbiamo eseguito la misurazione della tensione di superficie dell'emulsione per mezzo di un tensiometro di Lecompte Du Nouy.

Sono state eseguite tre misurazioni di controllo in altrettanti polmoni normali ed ogni misurazione è stata preceduta da un controllo della tensione di superficie della soluzione fisiologica di partenza.

Infine, per completare il nostro studio sulla conservazione del preparato cuore-polmoni, abbiamo, in altri 12 ratti, eseguito delle curve di isteresi polmonare, sempre a distanza variabile dall'inizio dell'autoperfusione.

La determinazione delle curve di isteresi è stata eseguita iniettando nei polmoni, resi precedentemente atelektasici, volumi noti di aria o di soluzione fisiologica e quindi lasciandoli nuovamente collassare per estrazione di questi. La misurazione delle pressioni è stata eseguita mediante un manometro a mercurio.

In un primo tempo sono state eseguite le curve volume-pressione in tre polmoni normali, prima con aria e poi con soluzione fisiologica.

In seguito abbiamo eseguito, con la stessa tecnica, la misurazione sugli altri polmoni.

Per l'esecuzione di queste curve ci siamo serviti di un semplice apparecchio da noi approntato.

Tale apparecchio consta di due parti distinte ed indipendenti: una per la determinazione delle curve volume-pressione con aria, l'altra per la determinazione con soluzione fisiologica.

RISULTATI

Il preparato cuore-polmoni ha continuato a funzionare per un tempo medio di 5^h e 45' dall'inizio dell'esperimento (23 casi), con un tempo massimo di 8^h.

In 34 casi, invece, l'esperimento è stato interrotto intenzionalmente, a distanze di tempo variabili dall'inizio, per permetterci di eseguire le nostre rilevazioni (tab. 1).

TABELLA I

PROTOCOLLO SPERIMENTALE SU 65 RATTI

Indagine istologica: 12 ratti	{ 2 per controllo 10 a tempi successivi
Misurazione tensioattiva: 15 ratti	{ 3 per controllo 12 a tempi successivi
Curve di isteresi: 15 ratti	{ 3 per controllo 12 a tempi successivi
Sopravvivenza preparato: 23 casi.	

Trascorso questo lasso di tempo (media 5^h e 45') il preparato va incontro ad un quadro di edema polmonare massivo, caratterizzato dall'inondazione delle vie aeree da parte di schiuma siero-ematica; a questo punto abbiamo sempre interrotto il nostro esperimento.

L'esame istologico del cuore ha evidenziato in tutti i casi una conservazione ottimale fino a 4^h.

Successivamente nel preparato si evidenzia uno stato di edema a carico delle miofibrille, seguito più tardi da una migrazione di cellule di origine plasmatica negli spazi intercellulari.

Le figure 4, 5 e 6 illustrano il quadro istologico, rispettivamente, di un cuore di controllo, di uno dopo 4 e dopo 6 ore dall'inizio.



Fig. 4. - Preparato istologico di cuore normale (960 ×).

Lo studio istologico dei polmoni ha invece evidenziato la comparsa molto più precoce di un danno anatomico, in genere subito dopo la seconda ora. In due casi il danno anatomico si è instaurato già dopo 90'.

Solo entro i primi 90' non abbiamo mai avuto reperti patologici.

In alcuni casi l'esame istologico ha evidenziato la rottura di alcuni setti interalveolari, ma ciò solo nei ratti nei quali avevamo effettuato una respira-

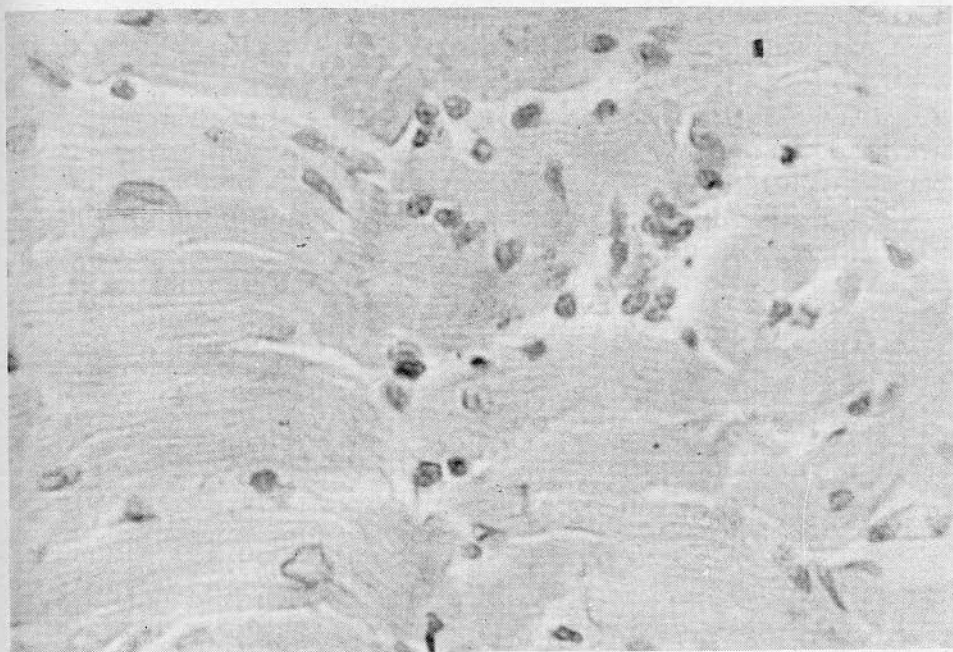


Fig. 5. - Preparato istologico di cuore dopo 4 ore: edema interfibrillare (960 \times).

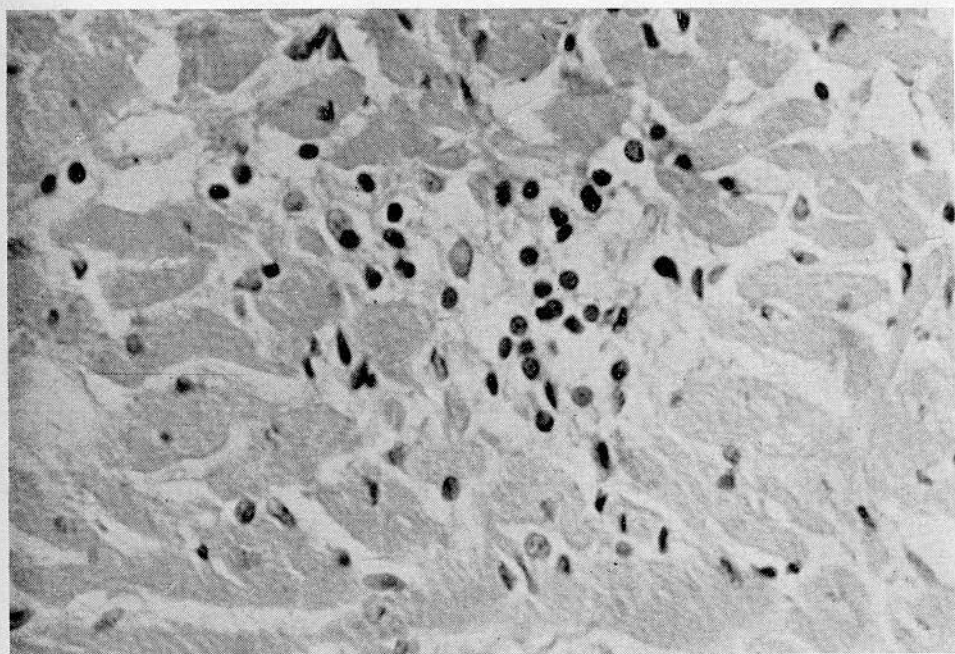


Fig. 6. - Preparato istologico di cuore dopo 6 ore: infiltrazione linfocitaria (960 \times).

zione manuale ad alta pressione per vincere un iniziale e transitorio arresto respiratorio indotto dalla inalazione di etere.

I danni a carico del parenchima polmonare iniziano precocemente con un edema interstiziale che si fa sempre più marcato. In seguito si può mettere in evidenza una migrazione cellulare verso il lume alveolare sino alla sua completa oblitterazione.

Le figure 7, 8, 9 e 10 illustrano i preparati istologici di un polmone normale, di uno dopo 100, 120 e 180 minuti dall'inizio dell'esperimento.

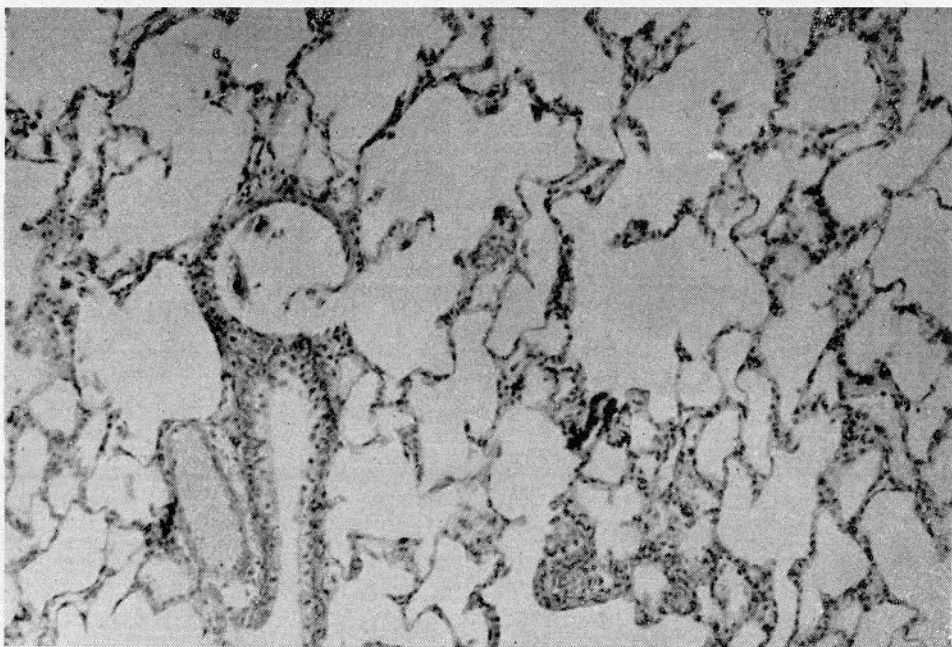


Fig. 7. - Preparato istologico di polmone normale.
Al centro della fotografia è visibile un bronchiolo terminale (240 \times).

Per quanto riguarda l'indagine sulla tensione di superficie del liquido contenente i polmoni triturati abbiamo constatato che questa non si differenzia significativamente da quella misurata sui polmoni dei ratti di controllo negli esperimenti protratti per un periodo di tempo inferiore a 90'.

Invece negli esperimenti protratti per un periodo di tempo superiore a 90' la tensione di superficie del liquido contenente i polmoni triturati è risultata differente in misura statisticamente significativa da quella dei polmoni di controllo: ciò sta ad indicare una marcata riduzione della quantità di tensioattivo presente a livello alveolare.

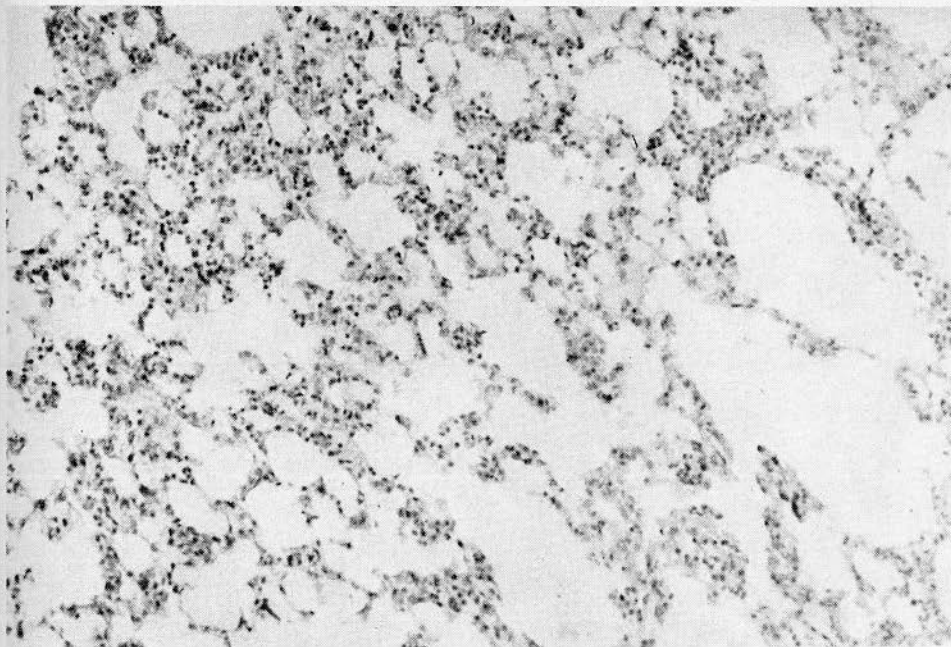


Fig. 8. - Preparato istologico di polmone al 100° minuto:
ispessimento dei setti per edema interstiziale (240 ×).

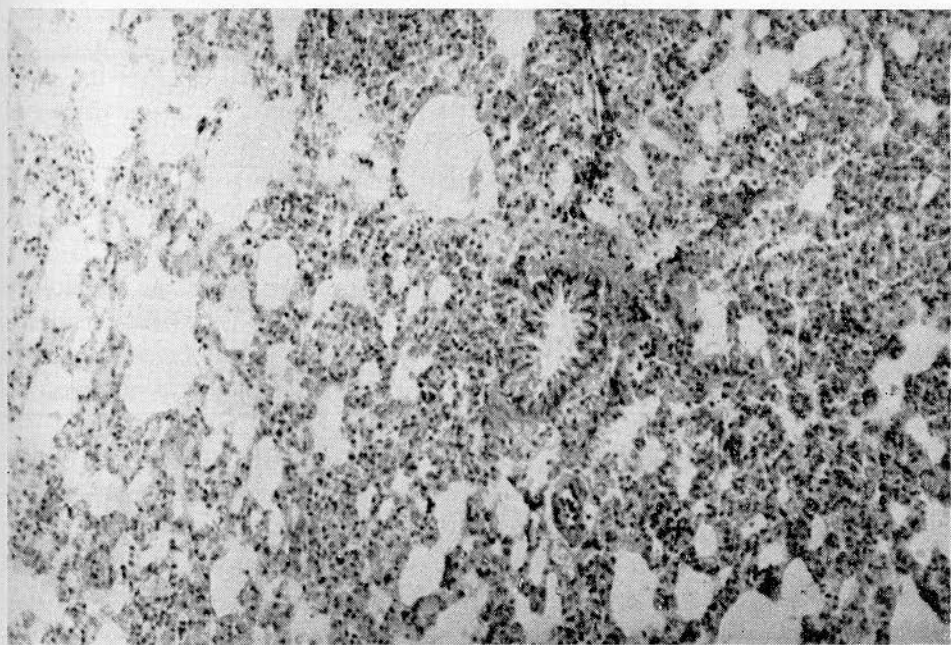


Fig. 9. - Preparato istologico di polmone al 120° minuto:
l'edema interstiziale è ancora più marcato (240 ×).

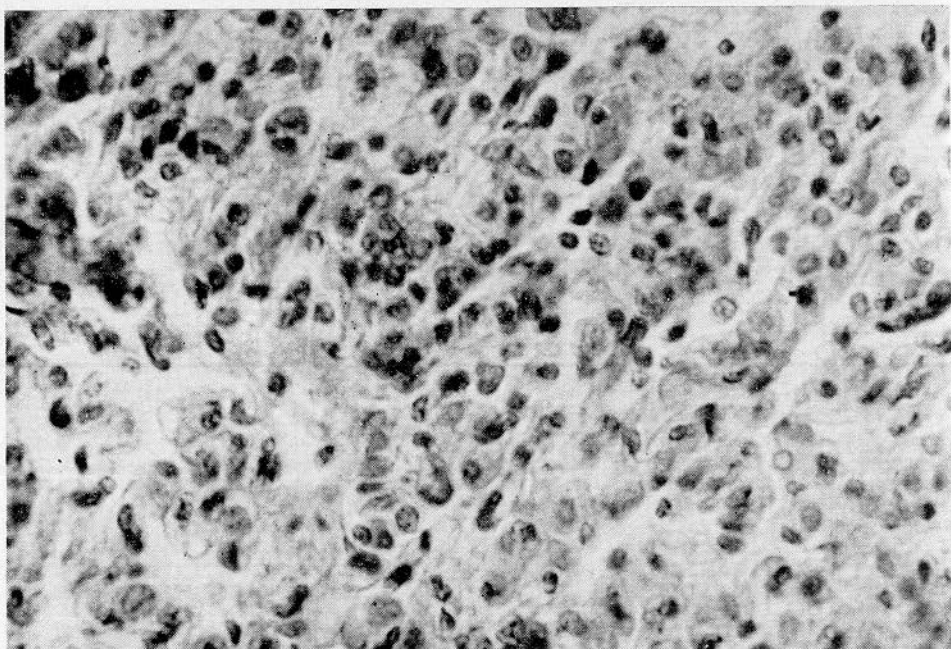


Fig. 10. - Preparato istologico di polmone al 180° minuto: l'edema interstiziale ha provocato il collasso degli alveoli (960 \times).

La tabella II illustra per esteso i risultati sperimentali espressi in valori assoluti e confrontati con quelli della soluzione fisiologica usata per diluire il polmone triturato.

La tabella III illustra gli stessi risultati, ma espressi come differenza fra il valore assoluto e quello della soluzione fisiologica. Su tali valori è stata eseguita l'indagine statistica riportata nella tabella IV.

La determinazione delle curve V/P con aria e con soluzione fisiologica contemporaneamente ci ha permesso di ottenere alcuni interessanti risultati.

Innanzitutto ci ha offerto un metodo di verifica « fisiologica », attuata sul preparato in toto ed integro, dei risultati ottenuti mediante la misurazione della tensione di superficie del polmone triturato.

Infatti, sottraendo alla curva V/P ottenuta con l'aria — e quindi dipendente dal « surfactant » e dalle forze elastiche di retrazione del polmone — quella ottenuta con la soluzione fisiologica — e quindi dipendente dalle sole forze elastiche di retrazione del polmone — otteniamo un indice dell'attività del tensioattivo.

Per le rilevazioni eseguite fino a 90' dall'inizio dell'esperimento abbiamo, in accordo anche con i precedenti risultati, ottenuto delle curve pressoché sovrapponibili a quelle di controllo.

TABELLA II

TENSIONE DI SUPERFICIE DELL'OMOGENEIZZATO DI POLMONE

Valori assoluti

Ratti	Tempi	t 0'	t 90'	t 120'	t 150'	t 180'	Sol. fisiol.
1		41					57
2		42					59
3		41					59
4			43				58
5			41				58
6			43				60
7				46			57
8				46			58
9				45			57
10					47		59
11					48		58
12					47		58
13						49	57
14						47	58
15						51	60

TABELLA III

TENSIONE DI SUPERFICIE DELL'OMOGENEIZZATO DI POLMONE

Differenza fra valori assoluti ed il valore della soluzione fisiologica di controllo

Ratti	Tempi	t 0'	t 90'	t 120'	t 150'	t 180'
1		16				
2		17				
3		18				
4			15			
5			17			
6			17			
7				11		
8				12		
9				12		
10					12	
11					10	
12					11	
13						8
14						11
15						9

VALUTAZIONE STATISTICA

Test di Student

Tempo 0'	Tempo 90'	Tempo 0'	Tempo 120'
$t = 1,32$ g. di l. = 4 $P > 0,1$		$t = 8,8$ g. di l. = 4 $P \ll 0,01$	
Tempo 0'	Tempo 150'	Tempo 0'	Tempo 180'
$t = 12,4$ g. di l. = 4 $P \ll 0,01$		$t = 20,4$ g. di l. = 4 $P \ll 0,01$	

Dopo il 90° minuto inizia a manifestarsi una riduzione progressiva della compliance, identificabile sulla curva di desufflazione per il fatto che ad uguali volumi di riempimento corrispondono più elevate pressioni.

Ciò si verifica con molta minor evidenza nelle curve ottenute con soluzione fisiologica.

Questi dati dimostrano una preminente alterazione a carico del « surfactant ».

La tabella V illustra le curve ottenute con aria e con soluzione fisiologica, raffrontate a quelle dei polmoni controllo. Inoltre sono riportate le curve ottenute per differenza dalle precedenti e che esprimono le forze di retrazione elastica dovute al solo tensioattivo.

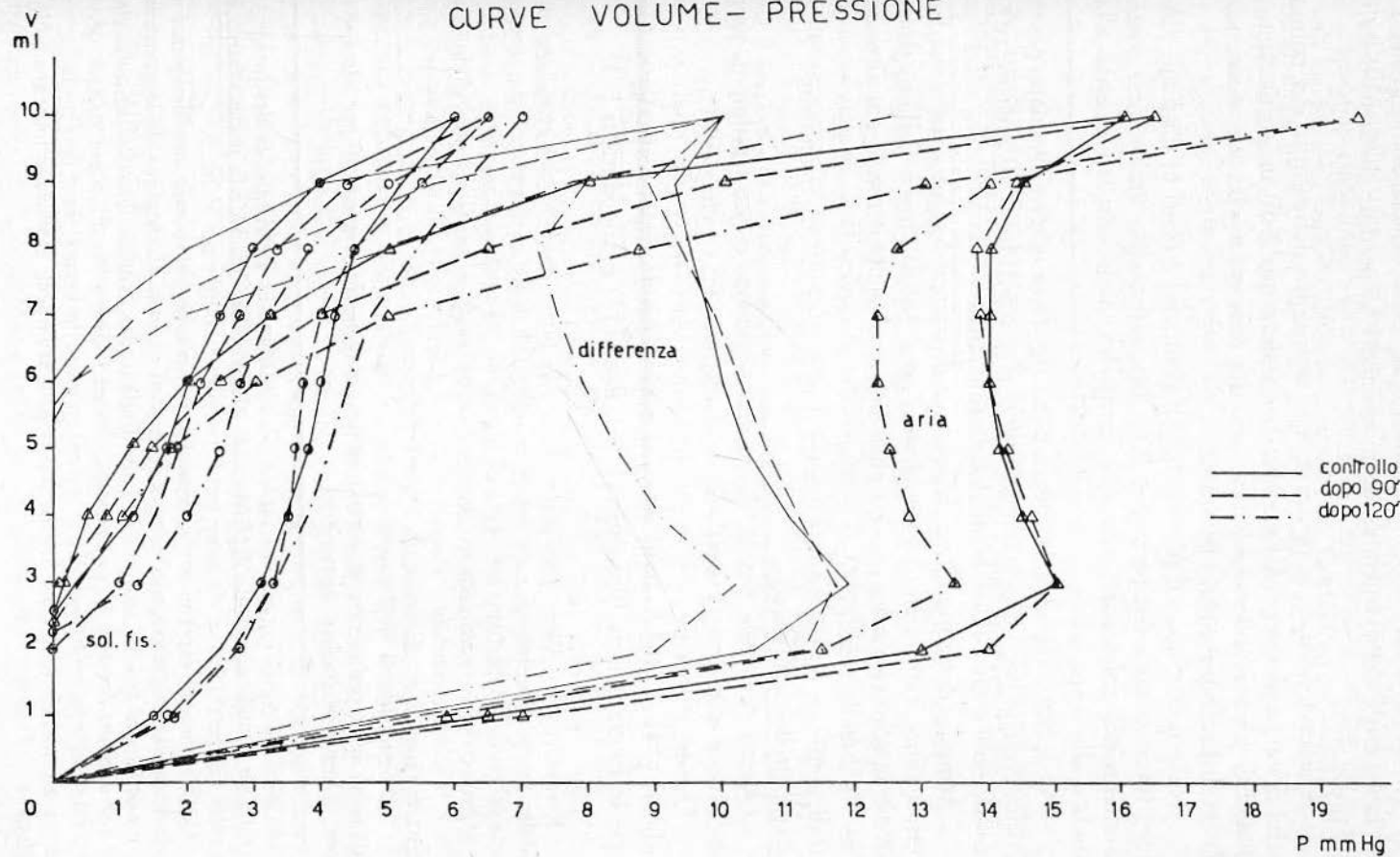
CONCLUSIONI

Siamo partiti dalla precisa esigenza di studiare la possibilità di conservare il blocco cuore-polmoni per un periodo di tempo più o meno lungo, al fine di poter effettuare un trapianto di cuore o di polmone o del blocco stesso nelle migliori condizioni funzionali possibili.

Fino ad oggi, infatti, il trapianto polmonare ha avuto risultati estremamente deprimenti per la incapacità del polmone di riprendere una funzione completa dopo il trapianto, nell'immediato decorso post-operatorio.

Abbiamo utilizzato, nel ratto, la tecnica proposta da Robicsek (9-10), usando alcuni farmaci per aiutare la funzione del cuore.

CURVE VOLUME-PRESSIONE



Abbiamo anche seguito i principi applicati da Wildevuur (15) per il mantenimento della volemia, ricompensando le perdite ematiche inevitabili nel preparato.

Abbiamo studiato la conservazione anatomica del cuore e dei polmoni a varia distanza di tempo dal prelievo per vedere qual'è il tempo massimo raggiungibile conservando una buona integrità anatomica, che può essere seguita da una ripresa funzionale completa.

Nelle nostre mani il preparato cuore-polmoni è stato in funzione con una integrità anatomica completa per 90'; superato questo limite sono comparse le alterazioni polmonari, prima, e cardiache, dopo, rispettivamente alla seconda e alla sesta ora.

Per quanto riguarda la misurazione del tensioattivo alveolare possiamo concludere che per un periodo di tempo non superiore a 90', nel nostro preparato, non sono evidenziabili deficit funzionali.

Anche la determinazione delle curve di isteresi ha dimostrato una buona conservazione funzionale del preparato fino a 90' dall'inizio dell'esperimento; mentre in seguito risulta sempre più alterata la componente legata al tensioattivo. Riteniamo quindi che, al momento attuale e con le possibilità tecniche di cui disponiamo, non si possa superare il tempo di 90' fra il momento del prelievo e quello dell'innesto.

Questo dato vale per il blocco cuore-polmoni e per i polmoni, mentre per il cuore questo tempo può essere aumentato fino a circa 3 ore.

Questo dato conferma quelli presentati da Garzon (5), Hino (6), Vanderhoeft (14) ed anche quelli ottenuti, sottoponendo il polmone alla conservazione in ipotermia, da Blumenstock (1), Ross (11) e Theodorides (13).

RIASSUNTO. — Viene presentato, dopo una breve disamina dei contributi storici e delle prospettive future, uno studio sperimentale sulla conservazione del preparato cuore-polmoni autoperfuso con sangue intero in normotermia nel ratto.

Questa ricerca sperimentale, condotta su 65 ratti, è basata su uno studio anatomico e funzionale, mediante l'esame istologico del preparato, la misurazione del tensioattivo e l'esecuzione di curve di isteresi polmonare.

I risultati hanno evidenziato una buona conservazione del polmone per soli 90' dall'inizio dell'esperimento; il cuore, invece, può essere conservato per circa 3 ore senza evidenti alterazioni anatomiche.

RÉSUMÉ. — Après un examen rapide des contributions historiques et des perspectives à venir, est donnée une étude expérimentale sur la conservation de la preparation coeur-poumon autoperfusé avec du sang entier en normothermie sur le rat.

Cette recherche expérimentale, conduite sur soixante-cinq rats, est fondée sur une étude anatomique et fonctionnelle, au moyen d'un examen histologique de la preparation du mesurage du tensio-actif et de la réalisation des courbes d'hystérésis pulmonaire.

Les résultats ont mis en évidence une bonne conservation du poumon pour quatre-vingts dix minutes seulement dès le commencement de l'expérience; tandis que le coeur peut être conservé pour trois heures à peu près sans avoir des altérations anatomiques évidentes.

SUMMARY. — The autor presents, after a concise analysis of the historical contributions and the coming views, an experimental study on the preservation of the heart-lungs preparation autoperfused with whole blood in normothermy in the rat.

This experimental research, made on sixtyfive rats, is based on an anatomical and functional study, by means of the histological examination of the preparation, measurement of surfactant and actuation of curves of pulmonary hysteresis.

The results have showed a good preservation of the lung for only ninety minutes from the beginning of the experience; the hearth, on the contrary, may be conserved for some three hours without evident anatomical alterations.

BIBLIOGRAFIA

- 1) BLUMENSTOCK D.A., LEMPERT N., MORGADO F.: « Preservation of the canine lung in vitro for 24 hours with the use of hypothermia and hyperbaric oxygen ». *J. Thorac. Cardio. Surg.*, 50, 769, 1965.
- 2) BUCCI R., CAMPAGNA F., ZANINI M.: « Modello di respiratore automatico per microchirurgia ». *Giorn. di Med. Mil.*, 3, 207, 1976.
- 3) DEROM F., BARBIER F., RINGOIR S., ROLLY G., VERSIECK J., BERZSENYI G., RAEMDONCK R., PIRET J.: « A case of lung homotrasplantation in man: preliminary report ». *Tijdschr. v. Geneeskunde*, 3, 109, 1969.
- 4) FEGIZ G., ANGELINI L., DI PAOLA M., FORLIVESI L., MARINO B., TONELLI F.: « Il trapianto di cuore-polmoni ». *Atti XII Congr. Chir. Tor.* - Ed. La Chirurgia toracica, Roma, vol. I, 99, 1970.
- 5) GARSON A.A., CHENG C., LICHTENSTEIN S., KARLSON K.: « Functional evaluation of the lung preserved for 24 hours ». *Surg. Forum*, 17, 208, 1966.
- 6) HINO K., GROGAN J.B., HARDY J.D.: « Viability of stored lungs ». *Transplantation*, 6, 25, 1968.
- 7) MEZZETTI M., CONTESSINI AVESANI E., PELLEGRINI G.F.: « Il ruolo del tensioattivo alveolare nel polmone reimpiantato ». *Atti Soc. Ital. Trap. Org.* - « C.E.P.I. » - Roma. Vol. V.
- 8) MEZZETTI M., PELLEGRINI G.F.: « Alcuni rilievi sulla applicazione clinica del trapianto di polmone ». *Atti Soc. Ital. Trap. Org.* - « C.E.P.I. » - Roma. Vol. V.
- 9) ROBICSEK F., LESAGE A., SANGER B.W., DAUGHERTY H.K., GALLUCCI V., BAGBY E.: « Transplantation of "live" hearts ». *Am. J. Cardiol.*, 20, 803, 1967.
- 10) ROBICSEK F., SANGER P.W., TAYLOR F.H.: « Simple method of keeping the heart "alive" functioning outside the body for prolonged periods ». *Surgery*, 53, 525, 1963.
- 11) ROSS. C.A., ALVES F.: « Preservation of canine lung for reimplantation using hypothermia and hyperbaric oxygen ». *Thorax*, 24, 336, 1969.
- 12) SEN R.K., SHAN C.B., SATOSKAR R.S.: « Studies on isolated heart-lung preparation in the hypothermic animal ». *J. Internat. Coll. Surg.*, 26, 32, 1956.
- 13) THEODORIDES T., WEBB W.R., NAKAE S., SUGG W.L.: « Prolonged survival of the anoxic lung with metabolic inhibitors in normothermic and hypothermic conditions ». *Ann. Thorac. Surg.*, 5, 411, 1968.
- 14) VANDERHOEF P., ARINC O.: « Implantations expérimentales de trente poumons préservés de une heure à trois jours ». *Acta Chir. Belg.*, 64, 1195, 1965.
- 15) WILDEVUUR C.R.H., KUIPERS J.R.G., ONODERA I.: « Reliable method for preservation and transplantation of donor heart ». *Transplant. Proc.* Vol. III, 1, 1971.
- 16) YAMADA T., BOSHER L.H. Jr., RICHARDSON G.M.: « Observation on the autoperfusing heart-lung preparation ». *Trans. Amer. Soc. Artif. Organs*. 11, 192, 1965.

CONSIDERAZIONI MEDICO-LEGALI SULLE NUOVE TABELLE PER LE MALATTIE PROFESSIONALI E SULLA DENUNCIA OBBLIGATORIA PER IL MEDICO

Dott. Mario Anaclerio

Dott. Giuseppe Cave Bondi

Ten. Col. Med. Dott. Michele Anaclerio

Ci appare opportuno rammentare come debbano essere considerate malattie professionali, agli effetti assicurativi, quelle condizioni morbose elencate dalla normativa vigente in materia (sistema della lista) (1), che siano contratte nell'esercizio ed a causa delle lavorazioni indicate nella specifica tabella prevista dalla legge.

Il concetto di malattia professionale è evidentemente da tenere nettamente distinto da quello di infortunio sul lavoro: fondamentalmente, nell'infortunio il lavoro ha rilevanza nei termini dell'occasione di lavoro, nella tecnopatia, invece, nei termini di diretta derivazione eziologica dalla causa morbigena. I due eventi si distinguono anche per le modalità d'azione della causalità lesiva: nell'infortunio essa è concentrata (violenta), nella tecnopatia è diluita nel tempo. In quest'ultima si realizza una concatenazione di momenti patologici che non intervengono per caso, ma fanno parte della natura stessa della lavorazione patogena e che, sommandosi in un arco di tempo adeguato, compromettono lentamente la salute del lavoratore. Si ritiene, generalmente, che la causalità possa essere considerata diluita quando essa agisce per un periodo temporale superiore ad un turno lavorativo.

(1) Il sistema della lista consiste nella specificazione, a carattere tassativo, delle malattie professionali protette mediante elenco annesso al provvedimento normativo. Tale sistema, adottato anche in molte altre legislazioni, elimina le notevoli (anzi, a parere di alcuni Autori, insuperabili) difficoltà che presenta la elaborazione di una definizione di malattia professionale che possa dirsi soddisfacente. Ed a tale sistema il nostro legislatore si è attenuto anche nei provvedimenti più di recente adottati (Alibrandi). Vedi anche, in merito, le considerazioni di notevole interesse svolte dal Fucci.

Con il Decreto del Presidente della Repubblica del 9 giugno 1975 n. 482 (poi pubblicato sulla G.U. del 9 ottobre 1975, n. 269), sono entrate in vigore le nuove tabelle delle malattie professionali dell'industria e dell'agricoltura, per le quali sussiste l'obbligo assicurativo. Tale aggiornamento è scaturito dalla necessità di modificare ed integrare le tabelle precedentemente valide riferite al testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, approvato con D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124, conformemente alle nuove acquisizioni tecnico-scientifiche in materia di fisiopatologia del lavoro.

Diverse sono le differenze che è possibile apprezzare ad un confronto tra i vecchi ed i nuovi elenchi. Ci sembra doveroso, al proposito, sottolineare che alcune modifiche hanno tenuto conto delle esigenze e dei suggerimenti forniti al riguardo, da tempo, da molti clinici, medici legali e del lavoro.

Una prima innovazione significativa, va sottolineata tenendo conto del fatto che il numero delle voci è stato accresciuto da 40 a 49, nel settore industriale, da 7 a 21 nell'agricoltura: è evidente in ciò il riconoscimento da parte del legislatore della necessità di ampliare ulteriormente il respiro sociale di una normativa, come quella previdenziale nel lavoro, inevitabilmente soggetta, per sua natura, a continue sollecitazioni di aggiornamento. Da rilevare come le tabelle delle malattie professionali, ispirate a criteri estensivi di notevole portata, non pongano alcuna limitazione sostanziale alle manifestazioni morbose protette, che nella massima parte delle voci vengono indicate con la locuzione: «malattie causate da... con le loro conseguenze dirette». Novità assolute rispetto alla vecchia lista delle tecnopatie industriali sono rappresentate dalle malattie causate da tallio, leghe e composti, da antimonio l. e c., da osmio l. e c., da selenio l. e c., da rame l. e c., da stagno l. e c., da zinco l. e c., da derivati dell'acido carbonico e tiocarbonico, da solfuri di bario, calcio e sodio, da ozono, nonché dalle broncopneumopatie da inalazione di silicati o di calcare, dalle broncopneumopatie da inalazione di polveri o esalazioni di alluminio, polveri di metalli duri, polveri di scorie Thomas, polveri di legni esotici, polveri di cotone, e dalle broncopneumopatie da inalazione delle seguenti sostanze non considerate in altre voci: antibiotici, farina di frumento, gomma arabica, isocianati. Va sottolineato, peraltro, che alcune malattie menzionate nella vecchia lista non hanno trovato posto nei nuovi elenchi: ci riferiamo, in particolare, alle malattie causate da piombo-tetraetile, alle malattie da naftalina ed omologhi, naftoli e naftolamine, derivati alogenati, solforati e nitrati della naftalina ed omologhi, alle malattie causate da piridina ed a quelle da acridina. Dette malattie sono state peraltro comprese sotto voci diverse.

Per quanto concerne la lista delle malattie professionali dell'agricoltura, va detto che le tecnopatie previste comprendono cinque voci della vecchia lista (anchilostomiasi, malattie da arsenico e composti, malattie da composti del mercurio, malattie da solfuro di carbonio, malattie da fosforo e composti) due già comprese in quest'ultima, ma modificate (m. causate da derivati

clorurati e bromurati degli idrocarburi, m. causate da derivati del benzolo, dei fenoli, dei cresoli) tredici completamente nuove inerenti a sostanze utilizzate come pesticidi (m. da composti del rame, m. causate dai derivati dell'acido carbonico e tiocarbonico, m. causate da polisolfuri di bario, di calcio, di sodio, m. causate da composti organici dello stagno, m. causate dai derivati degli arilsolfoni, m. causate dai derivati del tricloroetanolo, m. causate dai derivati dell'acido fenossiacetico, m. causate dai derivati dell'acido ftalico e della ftalimide, m. causate dai derivati della triazina, m. causate dai derivati del fenantrene, m. causate dai derivati del dipiridile, m. causate dai derivati clorurati dell'acido benzoico, m. causate dall'acido nitrico, ossidi di azoto ed ammoniaci) ed una, ugualmente nuova, relativa a broncopneumopatie causate da derivati dermici ed escrementi di animali, da polveri di cereali, da polveri di fieno e da miceti.

Integrazioni sono state fatte anche per ciò che riguarda le lavorazioni che concretamente espongono alle sostanze ed agli agenti fisici dannosi. Particolarmente significativa, al riguardo, la lista delle lavorazioni previste per la sordità e l'ipoacusia da rumori (nella tabella precedentemente valida era contemplata la sola sordità) che comprende ben 22 attività diverse rispetto alle 8 menzionate nella vecchia lista. Per i danni da vibrazioni meccaniche (malattie osteoarticolari ed angioneurotiche), ancora, è stata abolita la rigida limitazione ai lavori nei quali si impiegano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile, ma si fa riferimento anche ai lavori nei quali si impiegano macchine ribattitrici, macchine rigasuole e rigatacchi, motoseghe portatili.

Un'altra innovazione, molto importante, evidenziabile nelle nuove liste delle tecnopatie promulgate dal D.P.R. 9 giugno 1975, n. 482, consiste nel fatto che la durata dei periodi massimi di indennizzabilità dalla cessazione del lavoro è stata protratta praticamente per tutte le malattie professionali soggette all'obbligo assicurativo; l'unica eccezione, in tal senso, è data, nell'agricoltura, dalle malattie causate da fosforo e composti che prevedono ora, come prevedevano nella lista precedente, un periodo massimo di indennizzabilità di tre anni. Nell'ambito industriale, ad esempio, è stato portato a trenta anni il limite massimo di indennizzabilità per le neoplasie da agenti chimici (arsenico, cromo, nichelio, idrocarburi aromatici, amine alifatiche, cloruro di vinile, malattie cutanee da catrame) e per le malattie causate da radiazioni ionizzanti, da laser, da onde elettromagnetiche, laddove nei precedenti elenchi, in tali circostanze, era previsto un periodo massimo di indennizzabilità di dieci anni, senza contare l'assenza delle malattie da laser e da onde elettromagnetiche.

La tabella delle malattie professionali assicurate va completata con la lista delle lavorazioni per le quali è obbligatoria l'assicurazione contro la silicosi e l'asbestosi (pneumoconiosi, queste, che vennero ammesse alla tutela assicurativa dal 1943 con il R.D. 12 aprile 1943 n. 455). Si consideri che per queste ultime malattie (l'una provocata dalla inalazione di polvere di biossido di silicio allo stato libero, l'altra provocata dalla inalazione di polvere di amian-

to) l'indennizzabilità è a vita, essendo stato soppresso ogni limite temporale, che invece permane, sia pure con le modifiche segnalate, per ciascuna delle altre tecnopatie.

Considerazioni vorremmo, ora, esprimere su ciò che stabilisce il Decreto Ministeriale 18 aprile 1973, G.U. n. 203 del 7 agosto 1973 (elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali), ricordando altresì il principio enunciato dal paragrafo 10 g della Raccomandazione CEE del 23 luglio 1962, Gazz. Uff. della CEE n. 80, del 31 agosto 1962, che vale qui la pena di ricordare per esteso: « Gli studi hanno consentito di redigere una lista di malattie ed agenti che non figurano ancora in nessuna delle liste nazionali ma che sarebbe auspicabile introdurre in una lista moderna che tenga conto delle più recenti conquiste della medicina e della tecnica. Tale lista, annessa alla lista europea, dovrebbe venire adottata dagli Stati membri come lista delle malattie sottoposte ad obbligo di denuncia. Di carattere semplicemente indicativo, essa permetterà di raccogliere una documentazione interessante dal punto di vista statistico, medico ed economico in vista di un aggiornamento periodico della lista europea; essa stimolerà le ricerche sulle malattie e gli agenti che in essa figurano ».

Il Decreto Ministeriale 18 aprile 1973 approva un elenco di malattie per le quali è obbligatoria la denuncia all'Ispettorato del Lavoro a cura di ogni medico che ne riconosca l'esistenza: è questa, evidentemente, un'ennesima riprova della necessità da parte dei sanitari di acquisire una adeguata preparazione che consenta loro di approfondire la nosologia del lavoro. La disposizione in questione stabilisce che devono essere denunciate tutte le manifestazioni morbose derivanti dalle sostanze ed agenti nocivi indicati nella lista allegata al Decreto stesso, sia conseguenti all'infortunio (che è imprevedibile in concreto) sia manifestazioni di malattia professionale (conseguenza prevedibile di una determinata lavorazione). In questo Decreto è facilmente ravvisabile la tendenza del legislatore italiano ad adeguarsi ad un sistema europeo che considera univocamente le conseguenze morbose dell'azione degli agenti nocivi elencati, indipendentemente dalla modalità di azione, concentrata o diluita nel tempo. Sono prevedibili, peraltro, le difficoltà che si presenteranno quando l'Italia vorrà ratificare la Convenzione del B.I.T. (Bureau International du Travail) n. 121 del 1964, che obbliga i Paesi aderenti ad adottare una formula definitoria della malattia professionale, proprio per le differenti nozioni tecnico-giuridiche che, in Italia, mantengono nettamente distinti gli infortuni sul lavoro dalle malattie professionali.

La « lista europea delle malattie professionali assicurate » comprende le malattie da agenti chimici (25 voci), le malattie della pelle causate da sostanze ed agenti non compresi altrove (2 voci), le malattie da inalazione di sostanze ed agenti non comprese altrove (5 voci), le malattie infettive e parassitarie di origine professionale (4 voci), le malattie da carenza (1 voce, scorbutto), le

malattie da agenti fisici (7 voci). Inoltre la CEE ha proposto un elenco di complessive 21 voci (tra l'altro malattie provocate dall'ozono, asma bronchiale da legni esotici, crampi professionali ecc.) con significato di « lista di attesa » per un possibile inserimento fra le malattie assicurate. Si tratta, evidentemente, di un orientamento che mira a tenere sotto controllo una serie di manifestazioni morbose al fine di accertarne il carattere tecnopatico ed ammetterle alla tutela assicurativa. Peraltro, il D.M. 18 aprile 1973, come viene molto opportunamente sottolineato, fra l'altro, dall'Introna, è incorso in un grosso equivoco, avendo praticamente riportato entrambi gli elenchi della CEE, per cui ora disponiamo di una « lista di attesa » (malattie soggette a denuncia) che in effetti comprende anche numerose malattie professionali già assicurate. Ciò significa che il medico che, ad esempio, riscontri una silicosi, deve compilare il certificato che il datore di lavoro alleggerà alla denuncia da inoltrare all'I.N.A.I.L. ma deve presentare anche una denuncia all'Ispettorato del Lavoro. Evidentemente non è stato rettamente compreso il suggerimento della CEE che invitava i vari Stati ad unificare le proprie liste di malattie professionali assicurate ed a documentarsi su diverse altre malattie da tenere « in osservazione » epidemiologica e statistica in vista dell'inserimento di esse nel regime assicurativo.

E' un fatto che l'Italia possiede attualmente tre liste: 1) quella relativa al D.P.R. 9 giugno 1975, n. 482, che comprende le malattie professionali assicurate; 2) quella delle malattie per le quali sussiste l'obbligo delle visite preventive e periodiche, inserita nelle norme generali per l'igiene del lavoro (D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303, G.U. 30 aprile 1956 n. 105); 3) quella delle malattie soggette a denuncia ai sensi del D.M. 18 aprile 1973 che dovrebbero essere « in lista di attesa » ma che in realtà sono, per la maggior parte, già assicurate! Si spera soltanto che non si tratti di un vero e proprio errore, ma che la disposizione sia stata emanata per centralizzare presso gli Ispettorati medici del Lavoro i dati relativi a tutte le malattie professionali (quelle già assicurate e quelle eventualmente da assicurare) per meglio attuare l'indagine epidemiologica e per impostare una razionale prevenzione.

RIASSUNTO. — Gli autori esprimono alcune considerazioni sulle nuove tabelle per le malattie professionali approvate con il D.P.R. del 9 giugno 1975, n. 482, sottolineando le differenze più importanti esistenti tra i nuovi ed i vecchi elenchi precedentemente validi. Vengono quindi proposti alcuni problemi e perplessità suscitati dal D.M. 18 aprile 1973 che stabilisce un elenco di malattie per le quali è obbligatoria per il medico la denuncia contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

RÉSUMÉ. — Les auteurs font le point sur les nouvelles listes des maladies professionnelles approuvées par le Décret du Président de la République, n. 482, du 9 juin 1975, en soulignant les différences plus importantes entre les nouvelles et les vieilles

listes. Ils présentent ensuite les problèmes et les perplexités soulevés par le Décret Ministériel du 18 avril 1973 arrêtant une liste de maladies exigeant la déclaration par le médecin des accidents du travail et des maladies professionnelles.

SUMMARY. — The authors take into consideration the new lists of occupational diseases approved by the President of the Republic's Decree of June 9th, 1975, n. 482, emphasizing the main differences existing between the new and the old lists. A number of problems and doubts are then raised by the Cabinet Decree of April 18th, 1973, setting a list of diseases requiring a compulsory notification by the physician of labour accidents and professional diseases.

BIBLIOGRAFIA

- ALIBRANDI G.: « Infortuni sul lavoro e malattie professionali », Giuffré, Milano 1973.
- CATTABENI C.M.: « Presentazione di Tabelle comparate per infortuni e malattie professionali nei Paesi della Comunità Economica Europea », *Sicurezza Sociale*, 11-12, 1962.
- C.E.E.: « Fogli d'informazione medica sulle affezioni della Lista europea delle malattie professionali », 1253, V, 69-I.
- FIORI A.: « Le malattie professionali ed il sistema della Lista (Aspetti medico-legali) », *Proposte Sociali*, 2, 1973.
- FUCCI P.: « Le nuove Liste delle malattie professionali obbligatoriamente assicurate: problemi medico-legali », *Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali* (Rassegna della Previdenza Sociale), 1, 1976.
- GALASSO F.: « In tema di malattie professionali soggette a denuncia obbligatoria », *Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali* (Rassegna della Previdenza Sociale), p. I, 86, 1974.
- INTRONA F.: « Considerazioni medico-legali sulla nuova Lista delle malattie professionali », *Salute, Fabbrica e Società*, suppl. al n. 4, settembre 1976.
- MAGLIO A., GALASSO F.: « Le nuove Tabelle delle malattie professionali obbligatoriamente assicurate », *Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali* (Rassegna della Previdenza Sociale), 1, 1976.
- SERIO A.: « Rapporti tra attività lavorativa e incidenza della malattia », *Quaderno degli Incontri*, n. 102, Istituto Italiano di Medicina Sociale, Roma.

OSSERVAZIONI ISTOLOGICHE SU ANIMALI SOTTOPOSTI AD INTOSSICAZIONE ACUTA E CRONICA CON DIMETILNITROSOAMINA

A. Violante G. Stornielo G. Maffei G. Lenza V. Del Gobbo

INTRODUZIONE

In un precedente lavoro, svolto da alcuni di noi (3), venivano tracciate le linee di sviluppo di una serie di indagini da svolgere sulle dialchilnitrosoamine, composti altamente tossici prodotti dall'unione dell'acido nitrico con le amine secondarie.

Tali ricerche derivano dalla necessità di studiare eventuali azioni tossiche svolte da sostanze usate abitualmente come additivi alimentari: in questo caso il nitrito di sodio, che, introdotto nell'organismo, in ambiente acido (stomaco), si trasforma in acido nitroso.

Fra le ricerche da svolgere, di particolare rilievo ci era sembrato lo studio delle alterazioni istologiche derivanti dall'azione tossica acuta e cronica di una di queste sostanze, la dimetilnitrosoamina (DMNA), sia per l'interesse che questo studio presentava, sia quale premessa necessaria ad ulteriori sviluppi.

Druckerey, Preussmann e coll. nel 1969 (1,5) avevano descritto alterazioni istologiche a livello epatico in seguito a somministrazione di DMNA. Le lesioni osservate erano messe in relazione non ad una azione diretta della DMNA, ma ad un suo derivato, il diazometano, alla cui sintesi partecipa attivamente il metabolismo del tessuto ospite.

La partecipazione del tessuto alla trasformazione ed integrazione della DMNA veniva confermata da McLean e McLean nel 1969 (4), i quali osservavano che ratti nutriti con una dieta povera di proteine e quindi con una funzionalità metabolica deficitaria erano più resistenti all'azione della DMNA.

Altre ricerche sull'azione tossica delle nitrosoamine sono state condotte a livello cellulare, con l'ausilio del microscopio elettronico. Questi studi hanno messo in evidenza vacuolizzazione del reticolo endoplasmatico, distacco dei ribosomi dalle membrane, accumulo di lipidi accompagnato da deplezione di glicogeno, il che faceva supporre agli Autori una possibile interferenza della

DMNA nel metabolismo dei carboidrati delle cellule epatiche, favorendo la conversione di glicogeno in grassi (Emmelot-Benedetti 1960) (2).

Queste osservazioni non si prestavano però ad una facile interpretazione in quanto la dose e la via di inoculazione usate non erano improntate a criteri standard, ma scelte arbitrariamente. Mancava inoltre uno studio sull'azione tossica cronica delle DMNA.

Abbiamo perciò intrapreso una serie di indagini tendenti innanzitutto a standardizzare le condizioni sperimentali e poi a meglio caratterizzare l'azione della DMNA.

Di questa sostanza è stata quindi stabilita la DL 50 (3) nel ratto e ne è stata studiata l'azione tossica sotto il profilo ematologico (10) sempre nel ratto e la eventuale azione interferente nel settore endocrino nel coniglio (11), secondo lo schema seguito per una serie di ricerche sperimentali da alcuni di noi svolte sull'azione tossica del nitrito di sodio (7, 8, 9, 12, 13).

Proseguendo su questa tematica abbiamo voluto perciò eseguire uno studio istologico su alcuni organi di ratti e di topi sottoposti a trattamento parenterale con DMNA.

Il lavoro è stato suddiviso in due parti. Nella prima, condotta su ratti, è stata studiata l'azione tossica acuta della DMNA, mediante somministrazione di una dose di preciso significato biologico (DL 50); nella seconda, condotta su topi, si è invece studiata l'azione tossica cronica di questa sostanza, mediante somministrazione per tre mesi di dosi minime.

MATERIALE E METODI

1 — STUDIO SUL RATTO

Sono stati utilizzati 40 ratti maschi, albini, dell'età media di 24-32 settimane, derivati da un ceppo Wistar.

A ciascuno degli animali trattati è stata somministrata per via intraperitoneale una dose di DMNA (Ditta Schuchardt, Monaco) pari alla DL 50 (29 mg/Kg di peso corporeo) precedentemente determinata (3).

Le soluzioni venivano preparate giornalmente ad una concentrazione che permetteva di somministrare la dose voluta in una unica iniezione di 1 ml.

Sia le diluizioni, che le dosi da iniettare erano preparate usando alcune precauzioni a causa dell'elevata volatilità e tossicità della sostanza. Infatti tutte le operazioni necessarie venivano eseguite sotto cappa sterile e con guanti in modo da evitare, il più possibile, contatti con la DMNA.

E' stata poi eseguita la necropsopia sia degli animali morti in seguito alla somministrazione della DL 50, sia di quelli sopravvissuti e sacrificati dopo tre mesi dalla inoculazione; sono stati inoltre allestiti preparati istologici del fegato, rene, surrene e milza (colorazione Ematossilina-Eosina).

2 — STUDIO SUL TOPO

Sono stati utilizzati 30 topi albinici di entrambi i sessi, di ceppo Suisse, tenuti in gabbie di plastica con lettiera di trucioli di legno, in gruppi di tre per gabbia e alimentati secondo le norme in uso nel nostro stabulario.

Tutti gli animali sono stati trattati per via intraperitoneale a giorni alterni per tre mesi con 3 mg/Kg di peso corporeo di DMNA.

Al termine dell'esperienza gli animali sono stati sacrificati e quindi si sono allestiti preparati istologici del fegato, rene, linfonodi e milza, fissati in soluzione di Bouin e colorati con Ematossilina-Eosina.

RISULTATI

1 — RISULTATI SUL RATTO

A) Osservazioni anatomo istologiche sui ratti morti in seguito alla somministrazione della DL 50.

Alla necropsia i ratti morti in seguito alla somministrazione di 29 mg/Kg di peso corporeo di DMNA non presentavano alterazioni di rilievo. Gli esami istologici del fegato, rene, milza e surrene hanno messo in evidenza che l'azione tossica interessava essenzialmente il fegato ed in misura minore il rene.

A livello epatico l'architettura d'insieme dell'organo era abbastanza ben conservata; appariva tuttavia evidente uno stato degenerativo diffuso con focolai di necrosi a partenza centrolobulare. Il danno citoplasmatico era costituito essenzialmente da vacuolizzazione e fusione cellulare; apparentemente rispettati i nuclei.

Nel rene la DMNA non ha prodotto lesioni a carico dei glomeruli, che apparivano infatti ben conservati, mentre era presente un netto interessamento tubulare, diffuso a tutto l'organo, anche se più lieve nella zona corticale. L'epitelio tubulare, sofferente — con aspetti degenerativi, ialinizzazione e omogeneizzazione del citoplasma — in alcuni arrivava alla desquamazione ed all'appiattimento del rivestimento tubulare; i nuclei avevano per lo più un aspetto normale. Nel lume di numerosi tubuli era presente materiale proteico, eosinofilo, più o meno omogeneo.

L'esame istologico del surrene e della milza non ha evidenziato alterazioni significative.

B) Osservazioni anatomo istologiche sui ratti sacrificati dopo alcuni mesi dalla inoculazione della DL 50.

Data l'elevata oncogenicità della DMNA anche in una sola dose (Tomatis e Cefis 1967) (6), abbiamo sacrificato, dopo tre mesi dalla somministrazione della DL 50 gli animali che erano sopravvissuti. Di questi è stata eseguita la necropsia che ha dato esito negativo sia in senso neoplastico, sia in senso generico.

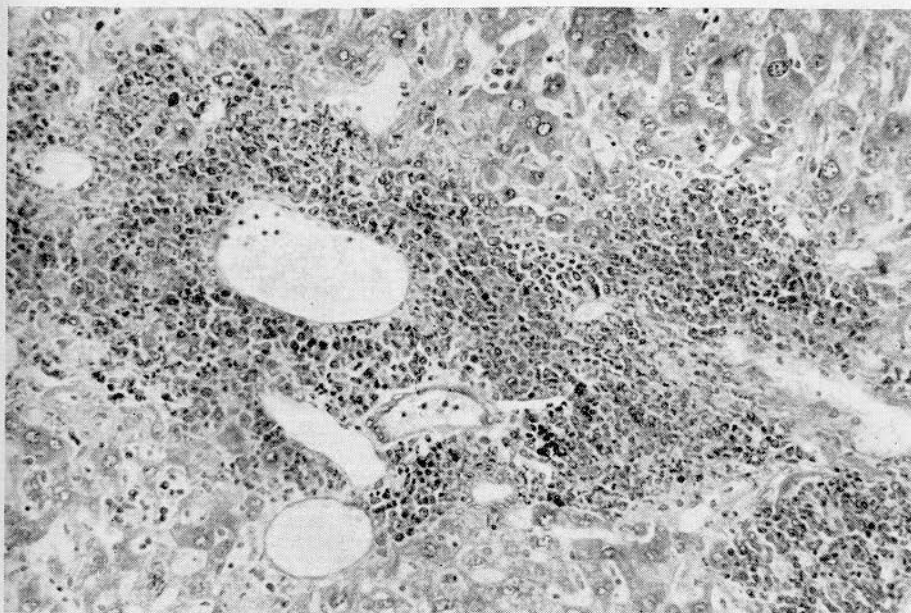


Fig. 1. - Fegato di topo trattato con 3 mg/kg di p.c. di DMNA, a giorni alterni, per tre mesi. Colorazione ematossilina - eosina. Ingrandimento 200 \times . Si notano segni degenerativi diffusi degli epatociti. Presenza di focolai parvicellulari in sede centrolobulare.

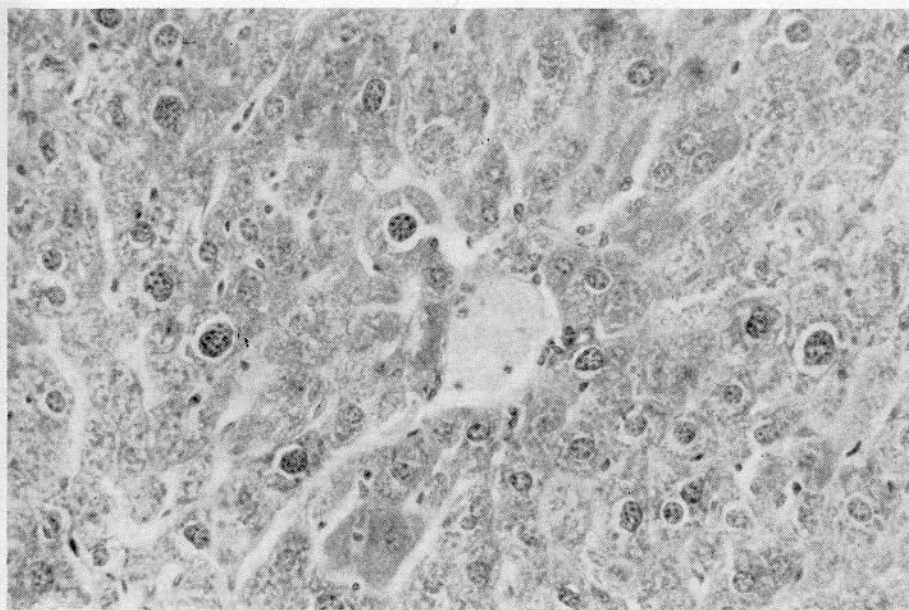


Fig. 2. - Fegato di topo trattato con 3 mg/kg di p.c. di DMNA, a giorni alterni, per tre mesi. Colorazione ematossilina - eosina. Ingrandimento 400 \times . Sono ben evidenti gli aspetti degenerativi diffusi degli epatociti.

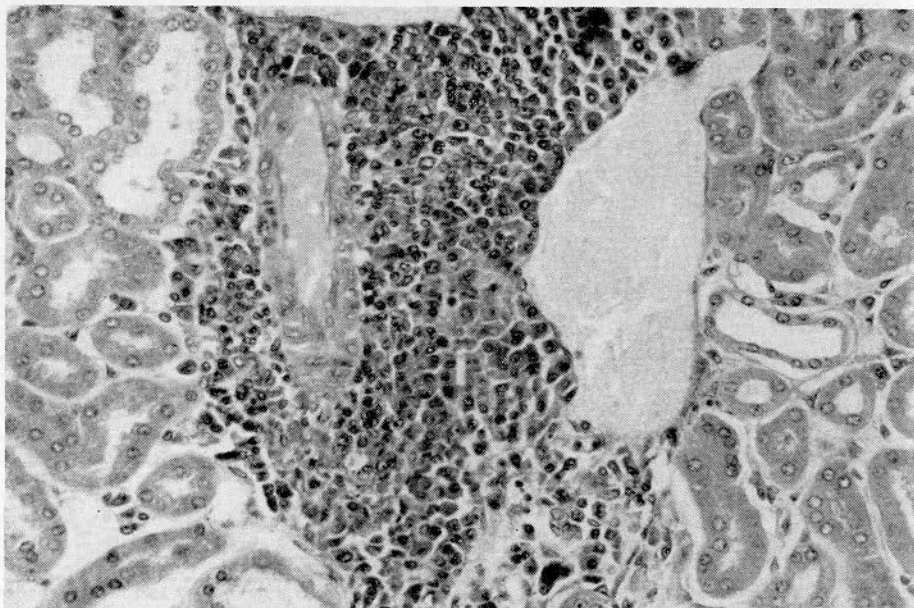


Fig. 3. - Rene di topo trattato con 3 mg/kg di p.c. di DMNA, a giorni alterni, per tre mesi. Colorazione ematossilina - eosina. Ingrandimento 400 \times . Sezione tubulare con evidenti aspetti degenerativi epiteliali. Si nota la presenza di un infiltrato parvicellulare.

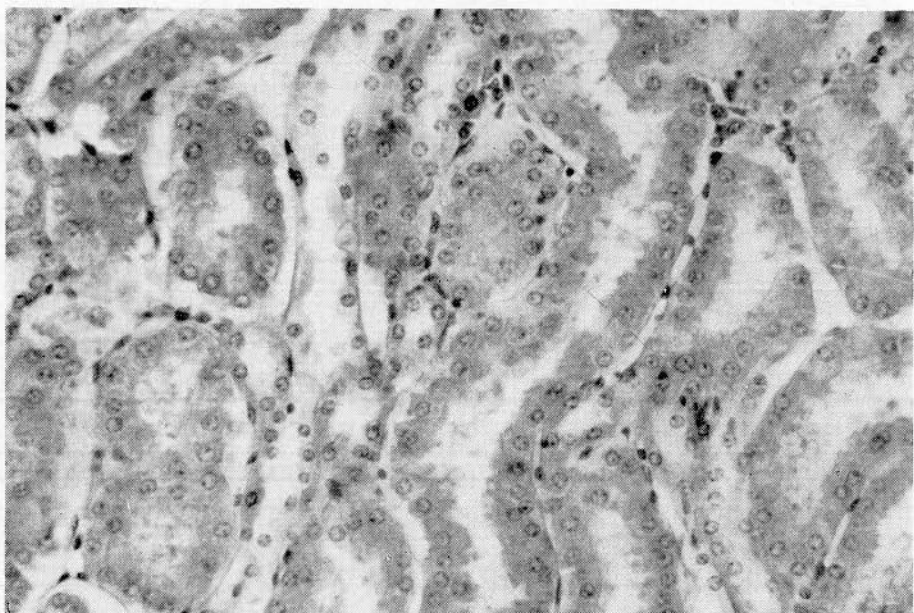


Fig. 4. - Rene di topo trattato con 3 mg/kg. di p.c. di DMNA, a giorni alterni, per tre mesi. Colorazione ematossilina - eosina. Ingrandimento 400 \times . Aspetti degenerativi tubulari.

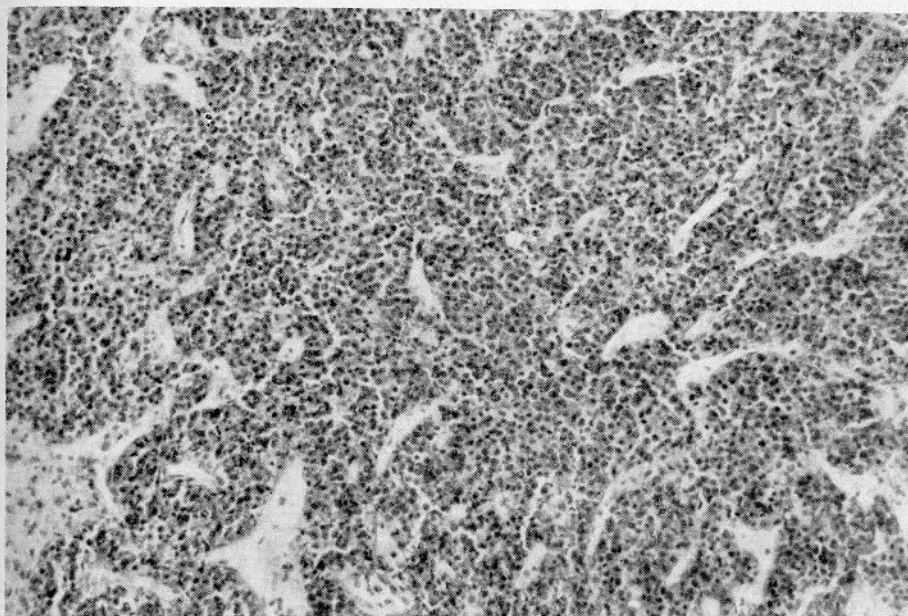


Fig. 5. - Tessuto linfatico di topo trattato con 3 mg/kg di p.c. di DMNA, a giorni alterni, per tre mesi. Colorazione ematossilina - eosina. Ingrandimento 200 \times . Profondo sovvertimento delle strutture linfo-reticolari.

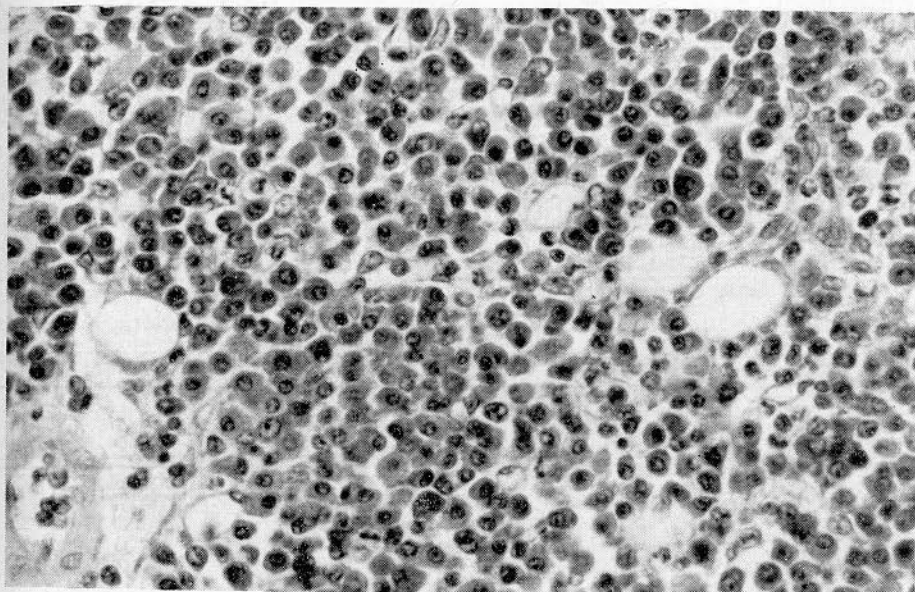


Fig. 6. - Tessuto linfatico di topo trattato con 3 mg/kg di p.c. di DMNA, a giorni alterni, per tre mesi. Colorazione ematossilina - eosina. Ingrandimento 400 \times . Nel particolare la proliferazione è costituita in prevalenza da elementi plasmocitari.

Nelle sezioni di fegato non sono state osservate zone necrotiche, ma si sono evidenziati, nelle vicinanze dei centri dei lobuli, i segni di una avvenuta rigenerazione, con cellule non disposte in cordoni, ma in ammassi disordinati accanto a cordoni cellulari evidentemente risparmiati dall'eventuale pregresso processo necrotico.

Nelle sezioni di surrene e di milza, come in quelle di rene, non abbiamo notato alterazioni di sorta.

2 — RISULTATI SUL TOPO

Osservazioni microscopiche

Nel fegato si sono evidenziate alterazioni di tipo regressivo epato-cellulare, zonali o diffuse, con assenza di processi infiammatori, consistenti in rigonfiamento idropico e degenerazione torbida.

Il danno epatocellulare poteva paragonarsi al grado 2 di Popper e si caratterizzava per limiti cellulari e nucleari sfumati, variabilità di forma e dimensione del nucleo e del citoplasma, alterazioni tintoriali del nucleo, tendenzialmente pallido; vi era presenza di granulosità nel citoplasma che talora appariva anche vacuolizzato o addirittura quasi otticamente vuoto e debolmente acidofilo.

Anche a livello degli epitelii tubulari renali si osservavano alterazioni, sebbene meno costanti di quelle epatiche e di tipo reversibile. Gli epitelii tubulari erano rigonfi e talora il citoplasma era vacuolizzato e i nuclei picnotici.

Solo eccezionalmente il processo coinvolgeva anche la membrana basale con le caratteristiche di un processo di rigonfiamento torbido e ialinosi.

A livello del tessuto linfo-reticolare, sia nei linfonodi che nella milza, si osservava un addensarsi periferico di cellule linfoidee di ampie dimensioni, con nucleo pallido e nucleoli prominenti, e caratterizzate da citoplasma intensamente pironinofilo.

Tali modificazioni strutturali e citologiche erano particolarmente evidenti nelle zone interfollicolari dell'area paracorticale dei linfonodi e a livello della polpa bianca nelle aree adiacenti l'arteriola centrale.

Il descritto movimento cellulare era osservabile anche nel tessuto linfo-reticolare di altri distretti quali il fegato ed i reni con accumuli di elementi cellulari polimorfi.

La stimolazione con DMNA conduceva talora alla comparsa, accanto alle cellule pironinofile prima descritte, anche di plasmacellule mature.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I dati raccolti in precedenti ricerche (3, 10, 11) sugli animali trattati con DMNA hanno rilevato, nelle condizioni sperimentali adottate, scarsa influenza sugli indici biochimici, ormonici ed ematologici studiati.

Di maggiore rilievo invece, come può rilevarsi dai risultati esposti precedentemente, sembrano essere le alterazioni morfologiche a carico degli organi presi in considerazione, anche se si tratta di lesioni del tutto aspecifiche.

Ciò è particolarmente vero per il fegato e per il rene, nei quali è da segnalare una generica sofferenza sia cellulare, sia delle strutture istologiche.

Più interessanti ci sembrano i rilievi a carico dei tessuti linfatici (milza e linfonodi) del topo, nei quali possono notarsi aspetti citologici che, sia pure con le riserve prudenziali necessarie, possono far ritenere probabile una reattività del sistema reticolo-istiocitario ed in particolare del settore linfatico, come dimostrato anche dagli accumuli degli elementi cellulari linfoidi e plasmacellulari riscontrati nel fegato e nel rene.

Questa stessa reattività non è stato possibile invece riscontrare nella milza del ratto. Evidentemente l'intossicazione acuta, cui vanno incontro, conduce a morte gli animali trattati prima che venga coinvolto il tessuto linfatico, che, al contrario, verrebbe stimolato dalla somministrazione di piccole dosi per un lungo periodo di tempo.

Questo aspetto a nostro parere merita un ulteriore approfondimento centrando l'attenzione nei prossimi studi proprio sul comportamento dei tessuti linfatici ed in particolare dei linfociti nel caso della intossicazione cronica da DMNA.

RIASSUNTO. — Sulla base di precedenti esperienze si è cercato di caratterizzare meglio l'azione tossica acuta e cronica della DMNA, mediante uno studio istologico.

A tale scopo un gruppo di ratti è stato trattato, in unica inoculazione, con una dose di DMNA pari alla DL 50 (29 mg/Kg di peso corporeo), mentre un gruppo di topi è stato trattato per tre mesi, a giorni alterni, con 3 mg/Kg di peso corporeo di DMNA.

A questi animali sono stati prelevati alcuni organi (fegato, rene, surrene, milza e linfonodi) dei quali si sono allestiti preparati istologici (colorazione Ematossilina-Eosina).

A parte la presenza di lesioni epatiche e renali, già note in letteratura, è stata messa in evidenza, negli animali sottoposti ad intossicazione cronica, una reattività del sistema reticolo-istiocitario, ed in particolare del settore linfatico, con proliferazione di elementi cellulari linfoidi e plasmacellulari.

RÉSUMÉ. — On a cherché de mieux caractériser l'action toxique aigue et chronique de la DMNA, sur la base de précédentes expériences, au moyen d'une étude histologique.

A cet effet, on a traité un groupe de rats avec une seule inoculation de DMNA, en dose égale à la DL 50 (29 mg/Kg p.c.), tandis qu'un groupe de souris a été traité pendant trois mois, une fois tous les deux jours, avec 3 mg/Kg p.c. de DMNA.

De ces animaux on a prélevé quelques organes (foie, rein, glande surrénal, rate et lymphonodus), desquels on a apprêté des sections histologiques (coloration Hématoxyline-Eosine).

A part la présence de lésions hépatiques et rénales, déjà connues en littérature, on a remarqué, dans les animaux soumis à intoxication chronique, une réactivité du système réticulo-histiocytaire, et en particulier du secteur, lymphatique, avec prolifération de cellules lymphoïdes et de plasmocytes.

SUMMARY. — On the basis of previous experiences we tried to clarify, through a histological study, an acute toxic and chronic action of DMNA.

We treated a group of rats with DMNA, which is equal to DL 50 (29 mg/Kg of body weight), while a group of mice was treated, on alternate days, for three months, with 3 mg of DMNA/Kg of body weight.

We removed some organs (liver, kidney, suprarenal gland, spleen and lymphonodi) from the treated animals; the histological study related to the removed organs pointed out hepatic and renal lesions, already known in literature.

Furthermore, we observed on the chronic intoxicated animals, a reactivity of the whole reticulo-histiocytic system and, particularly, a reaction of the lymphatic sector. Moreover we could notice a proliferation of lymphoid cellular elements and plasma cells.

BIBLIOGRAFIA

- 1) DRUCKEREY H., PREUSSMANN R., IVANKOVIC S.: « Biological effects of alkylating agents ». *N.Y. Acad. Sci.*, 163, 676, 1969.
- 2) EMMELOT P., BENEDETTI E.L.: « Changes in the fine structure of rat liver cells brought about by dimethylnitrosamine ». *J. Biophys. Biochem. Cytol.* 7, 393, 1960.
- 3) MAFFEI G., VIOLANTE A., DEL GOBBO V., BAZZICALUPO P., SOFIA A.: « Studio sull'azione tossica delle dimetilnitrosoammine: determinazione della DL 50 nel ratto albino ». *Giorn. di Med. Mil.*, 124, 75, 1974.
- 4) MCLEAN A.E.M., MCLEAN E.K.: « Diet and toxicity ». *Brit. Med. Bull.* 25, 278, 1969.
- 5) PREUSSMANN R., DRUCKEREY H., IVANKOVIC S., VAN HODENBERG D.: « Biological effects of alkylating agents ». *N.Y. Acad. Sci.*, 163, 697, 1969.
- 6) TOMATIS L., CEFIS F.: « The effects of multiple and single administration of dimethylnitrosamine to hamsters ». *Tumori* 53, 447, 1967.
- 7) VIOLANTE A., CAVALCANTI F., ORDINE A.: « Struttura del pancreas endocrino di coniglio in corso di intossicazione subacuta da sodio nitrito ». *Riv. di Mor. Clinica - J. of Morbid Anatomy*, giugno 1974, vol. VII.
- 8) VIOLANTE A., CIANETTI A., ORDINE A.: « Studio della funzionalità corticosurrenale in corso di intossicazione subacuta con sodio nitrito ». *Quad. Sclavo Diagn.* 9, 907, 1973.
- 9) VIOLANTE A., CIANETTI A., ORDINE A., PERUZZI G.: « Azione mielotossica sperimentale del sodio nitrito e sua interferenza su alcune attività enzimatiche eritrocitarie ». *Quad. Sclavo Diagn.* 9, 893, 1973.
- 10) VIOLANTE A., MAFFEI G., BAZZICALUPO P., DEL GOBBO V.: « Studio sull'azione tossica della dimetilnitrosoammina. Rilievi ematologici nel ratto in corso di intossicazione acuta e subacuta ». *Giorn. di Med. Mil.* 124, 264, 1974.
- 11) VIOLANTE A., MAFFEI G., LENZA G., BRUZZESE E.: « La funzionalità corticosurrenale in conigli sottoposti ad intossicazione subacuta con dimetilnitrosoammina ». *Giorn. di Med. Mil.* 124, 472, 1974.
- 12) VIOLANTE A., MANCA M.A., LENZ G., PIRO C.: « Dosaggio del cortisolo plasmatico in conigli sottoposti ad intossicazione subacuta con nitrito di sodio ». *Clin. Europ.* 14, 624, 1975.
- 13) VIOLANTE A., NARDONI C., LENZA G.: « Ricerca sull'ultrastruttura delle isole pancreatiche in conigli sottoposti ad intossicazione subacuta di sodio nitrito ». *Ann. Ist. Super. Sanità*, 10, 171, 1974.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI - BARI
SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA
Direttore: Prof. P. D. LAFORGIA
REGIONE MILITARE MERIDIONALE
COMANDO MILITARE TERRITORIALE - DIREZIONE DI SANITÀ
Direttore: Col. Med. spe Dott. F. DI STEFANO

RICERCHE SULL'INCIDENZA DELLA CARIE DENTALE IN 540 RECLUTE E CONSIDERAZIONI SUGLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI, SANITARI E MILITARI

Prof. E. Di Gioia

Cap. Med. Dr. M. Donvito

PREMESSE E FINALITÀ

Le indagini statistiche sulla incidenza e frequenza della carie dentaria sono state condotte da numerosi Studiosi e Ricercatori — nelle varie parti del mondo — per la conoscenza e l'interpretazione dell'epidemiologia della carie e quindi per l'indicazione e l'attuazione dei più idonei provvedimenti terapeutici.

La gran mole di lavori sul tema avrebbe potuto scoraggiare i nostri limitati intendimenti e risultati, ma, crediamo che in tema di ricerche clinico-statistiche della carie dentaria, anche i piccoli lavori contribuiscano alla soluzione del più vasto problema etio-patogenetico.

Abbiamo, quindi, condotto un rilievo clinico statistico sulla incidenza della carie dentaria in 540 giovani militari di leva.

E' noto che in campo nazionale non ci risultano statistiche aggiornate, attendibili o comunque unificate sulla carie dentaria. Tali statistiche — difatti — non riportano sempre le medesime indicazioni e risultano estremamente parziali, mentre sarebbe importante « eseguirle » su vasta scala, in quanto permetterebbero di approfondire quei fattori (ambientali, climatici, alimentari, costituzionali), che sono alla base dell'insoluto problema etio-patogenetico della carie dentaria.

Occorrerebbe svolgere uno studio epidemiologico delle malattie stomatologiche, e della carie dentaria che di esse è la più diffusa, promuovere questo tipo di rilievi statistici a livello dei singoli Comuni del nostro Paese, ottenere statistiche della carie per anno di età, e soprattutto unificare le cartelle cliniche per avere eguali indicazioni, avere — insomma — statistiche aggiornate e verosimili.

Per dirla col prof. Vetere della Direzione Generale di Medicina Sociale del Ministero della Sanità (Milano: Prime Giornate Dentarie per l'Infanzia),

« le statistiche italiane disponibili forniscono solo dati relativi alla frequenza della carie dentaria su una percentuale di soggetti visitati, e ciò ha scarso rilievo ai fini del confronto in quanto appare invece essenziale il calcolo della incidenza totale della carie sul numero dei denti affetti, oppure la percentuale della carie ad una età fissa a carico di un singolo dente, ad esempio il primo molare ».

Nella 1ª giornata del II Congresso di Odontoiatria Infantile (Bari, 1976), A. Marenduzzo, D. Donvito, nella relazione « La prevenzione della carie dentaria nella programmazione regionale » — a proposito di statistiche nazionali attuali sulla incidenza della carie dentaria — denunciarono la carenza di informazioni esistente nel nostro Paese: « molti colleghi operanti nei Comuni interpellati in proposito non hanno fornito dati comparabili tra loro, per non dire inattendibili ».

Tal'altri non hanno ritenuto di rispondere alla richiesta di informazioni di tipo odontoiatrico loro rivolte; per mancanza di dati oppure perché non sentivano il problema?

Non si potrà mai seriamente affrontare il problema della assistenza odontoiatrica, senza prima aver condotto — su larga scala — rilievi statistici che diano indicazioni unificate, attendibili, valide per poter delineare i profili economici, temporali, spaziali di tale assistenza!

TAPPE STORICHE SALIENTI

Rilievi statistici sulla incidenza della carie dentaria tra i militari, sono state condotte da numerosi Autori.

In Francia il 7,85% dei coscritti dal 1831 al 1849 fu esentato dal servizio militare per « insufficienza masticatoria ».

Ancora in Francia, interessanti le ricerche statistiche su militari di leva per il periodo 1850-1869, dalle quali risultò che il 18‰ (per mille) dei coscritti era esonerato dal servizio militare per insufficienze masticatorie.

Lewis (1865) riscontrò che il 20% dei militari di leva era affetto da carie dentale con insufficienza dell'apparato masticatorio.

Gasparini (1952), riscontrò che lo 0,23% dei militari di leva, classe 1930, e lo 0,36% della classe 1931, era stato esonerato dal servizio militare per « insufficienza masticatoria ».

A. Piperno (1916) — in uno studio sulle « Malattie dentali e profilassi orale dei militari », durante il primo conflitto mondiale — denunciò il gran numero di esentati dal servizio militare per « mancanza di denti ».

Da una statistica eseguita nel 1936 in Italia risultò che il 56% dei volontari delle varie Campagne di Spagna e d'Africa fu scartato presso i Consigli di Leva per malattie dell'apparato masticatorio. Il fatto che tali volontari avessero superato di 10 ed anche di 20 anni l'epoca della normale coscrizione militare, non giustificava l'entità dei soggetti scartati.

Tali dati preoccuparono tanto il Governo dell'epoca da indurlo a organizzare una « Campagna odontoiatrica ».

Albanese (1942) eseguendo ricerche statistiche su 300 militari dai 20 ai 40 anni, provenienti per lo più dall'Umbria e Lazio, riscontrò che l'87,34% degli individui esaminati era affetto da carie dentale.

Nizel e Bibby (1944) — conducendo delle ricerche statistiche sulla diffusione delle carie dentali, in rapporto alla natura geografica del Paese di origine dei militari presi in esame — riscontrarono che il 78,15‰ (per mille) dei giovani di leva del New England, il 30,79‰ (per mille) del Medio Atlantico, il 19,80‰ (per mille) degli Stati centrali del Nord-Ovest, il 16,80‰ (per mille) degli Stati centrali dell'Est, il 10,60‰ (per mille) degli Stati del Sud-Ovest, il 10,32‰ (per mille) degli Stati centrali dell'Ovest, ed il 4,64‰ (per mille) degli Stati centrali del Sud, venivano esonerati dal servizio militare per insufficienza masticatoria.

Tali Autori, attribuivano importanza determinante per la diffusione della carie dentale al fattore ambientale « suolo » ed alla diversa composizione chimica delle acque potabili nei vari Stati dell'Unione.

O. Toxiri (1946) conducendo un rilievo statistico sull'incidenza della carie su 1800 militari, classe 1925 (già sottoposti alla visita di leva, ed a quella di incorporamento presso il C.A.R.), riscontrò che il 91,1% di tali giovani presentavano carie dentali. Il 55% di tali carie erano di IV grado.

Un rapporto dei Consigli e Comitati « On Dental Economica » (Report n. 1 Washington, D.C.; Government Printing Office, 1947) si basa su 16.192 richiamati, di cui 14.752 bianchi e 1.440 negri.

L'88% degli iscritti — bianchi e neri — avevano uno o più denti mancanti. Da parte della Sanità Militare furono giudicate necessarie circa 60 estrazioni per ogni cento richiamati. Il 22% di tali soggetti richiedeva una o più estrazioni; solo l'1% richiedeva 8 o più estrazioni.

Rapisardi (1953) ha riscontrato che su 535 militari appartenenti a varie Regioni d'Italia, il 78,69% dei militari visitati era affetto da carie dentale, con indice C.O.m. a persona di 3,99.

Caputo D. e G. Pavone (1954), esaminarono 3.459 soggetti della classe 1931 del Distretto Militare di Campobasso (già idonei alla visita di leva), in prevalenza contadini ed artigiani, omogenei per età e sesso, luogo di origine, abitudini alimentari, fattori climatici, costituzionali.

Si trattava di soggetti che conducevano vita sana all'aperto e che curavano scarsamente l'igiene orale.

Gli Autori riscontrarono che il 32,8% dei soggetti stessi presentavano carie dentarie e che erano più frequentemente colpiti da carie

$$\begin{array}{c} \text{6} \mid \text{6}, \text{ seguiti dai } \text{5} \mid \text{5} \text{ e dai } \mid \\ \hline \text{6} \mid \text{6} \qquad \qquad \qquad \mid \qquad \qquad \qquad \text{7} \mid \text{7} \end{array}$$

Sortino e Pappalardo (1958), eseguendo ricerche statistiche su 1.062 militari di leva, hanno riscontrato che il 75,23% degli individui visitati era affetto da carie dentale.

Degne di considerazione le ricerche di Vichi e Coll. (1959) sui denti di 2.200 crani di caduti nella battaglia di Solferino. L'indagine statistica è quindi riferibile a soldati francesi ed austriaci, di età oscillante tra i 21 e 27 anni.

Tra gli altri dati desunti da tale lavoro ci pare importante riportare che:

- tra i singoli denti il più colpito è stato il primo molare inferiore;
- l'indice medio di carie per soggetto è stato di 2,5.

Pappalardo (1959), eseguendo una indagine statistica su 3.000 giovani militari di leva, di varie regioni d'Italia, ha riscontrato che il 76,65% degli individui esaminati era affetto da carie dentale, e che l'indice C.O.m. per persona era pari al 4,13. Ha, altresì, riscontrato la percentuale più alta di cario-patici nei militari della Liguria, 100% con indice C.O.m. per persona di 4,76, mentre la percentuale più bassa 58,33% era nei militari della Basilicata, con indice C.O.m. per persona di 3,33.

Nisio V. e D. Caputo (1961) — esaminando 1.200 giovani in età militare di sana e robusta costituzione ed esenti da imperfezioni ed affezioni, quindi sicuramente sani ed eumorfici — riscontrarono che il 33,3% di tali giovani non presentava carie dentarie, il 66,7% presentava carie, con maggiore frequenza per i primi molari inferiori.

A. Marini (1961), da una ricerca su 1.000 reclute sarde, constatò che l'incidenza della carie dentaria era dell'87,75%.

O. Naso, G. Ventro, F. Tripi (1962) — analizzando 1.865 militari provenienti da varie regioni d'Italia — riscontrarono, tra l'altro, che il processo carioso colpisce più estensamente il gruppo di denti molari (19,28%), segue quello dei premolari (12,35%), degli incisivi (2,42%).

E. Panzoni (1974), conducendo un'indagine statistica sulla incidenza della carie su 2.886 soldati di leva, ha riscontrato che l'82,4% di tali giovani era carioleso, con indici D.M.F. di 4,7.

DESCRIZIONE DEI SOGGETTI ESAMINATI

Abbiamo esaminato il cavo orale di 540 reclute del 48° Btg. Ftr. « Ferrara » del 10° e 11° scaglione 1976 — provenienti da varie regioni d'Italia.

I giovani presi in esame, già sottoposti a rigorose selezioni sanitarie, alla visita di leva ed all'arrivo al Corpo, sono da ritenersi di sana costituzione fisica ed esenti da imperfezioni ed affezioni.

Per quanto concerne il sistema dentario — ai sensi dell'art. 58 dell'« Elenco delle imperfezioni e delle infermità che sono causa di non idoneità al servizio militare » — sono esentati dal servizio militare i giovani che presentano:

a) la mancanza di almeno otto denti fra incisivi e canini, non sostituiti da protesi;

b) la mancanza o la carie penetrante del maggior numero dei denti con evidente insufficienza della masticazione o decadimento delle condizioni generali.

Nel comma a) dell'art. 58 dell'elenco ci si avvale, nel valutare il sistema dentario del soggetto, di un criterio chiaramente funzionale ed estetico.

Alla luce del comma b) del medesimo articolo, i giovani affetti da mancanza o da carie del maggior numero dei denti (quindi di almeno diciassette elementi dentari) sono esentati dal servizio militare solo se presentano grave deficit funzionale masticatorio e decadimento delle condizioni generali.

Ci si avvale quindi — in questo secondo comma — di un criterio funzionale e della valutazione delle condizioni generali di nutrizione e di sanguificazione del soggetto (criterio biomorfologico).

Si tiene conto altresì delle eventuali turbe digestive riferite dal giovane, avvalendosi normalmente di esame Rx-grafico dello stomaco-duodeno.

In definitiva, i soggetti presi in esame risultano *omogenei* per età, sesso, stato di salute, per la sana costituzione fisica, perché esenti da imperfezioni ed affezioni o loro esiti, ma *disomogenei* per la provenienza, per le condizioni di vita, per le abitudini alimentari, per le condizioni igienico-sanitarie, per le condizioni socio-economiche.

METODI DI ESAME E CRITERIO DEI RILIEVI

Il primo grosso problema che si è presentato nell'accingerci a questo lavoro era quello di creare un tipo di scheda che fosse capace di raccogliere i dati che potevano interessarci maggiormente.

Molti Autori hanno proposto e compilato tipi differenti di cartelle sanitarie odontoiatriche per il depistage della carie dentaria.

Bisogna convenire che è impensabile creare cartelle universali, sia perché la richiesta di un grosso numero di dati, può aumentare la possibilità di errore, sia perché bisogna tenere conto delle caratteristiche della comunità che si esamina, dell'età dei componenti, e dell'indirizzo che si vuol dare alla ricerca.

Una volta deciso quali informazioni raccogliere dai soggetti da esaminare, abbiamo ritenuto più pratico e facile riportarle su cartelle comuni per trenta soggetti, non ritenendo utile — ai fini della ricerca — la compilazione di una scheda stomatologica per ciascun militare (tabella 1).

La prima parte delle notizie richieste sono di tipo anagrafico e scolastico (colonne 1, 2 e 3).

Alla voce « luogo di origine » abbiamo tenuto conto, con relative annotazioni, del luogo abituale di residenza — per i primi dieci anni di vita — e

del tipo di residenza, annotando se esso fosse città, paese di pianura, montagna, mare (colonne 4, 5, 6 e 7).

Cinque colonne (8, 9, 10, 11 e 12) si riferiscono al grado di istruzione.

Sei colonne (13, 14, 15, 16, 17 e 18) sono riservate all'estrazione sociale e quindi alla professione o arte o mestiere esercitata dal padre del militare in esame, in quanto dalla loro maggiore o minore retribuzione dipende il benessere della famiglia cui il soggetto appartiene.

Abbiamo chiesto se il genitore fosse agricoltore, o lavoratore dell'industria, commercio, artigianato, edilizia, o professionista ed abbiamo annotato nelle apposite colonne se tale lavoro fosse esercitato in proprio o in dipendenza.

Le colonne 19 e 20 si riferiscono al tipo di alimentazione.

Abbiamo chiesto ai giovani se la loro dieta fosse equilibrata o prevalentemente a base di carne o vegetali o prodotti ittici o carboidrati solubili (zuccheri) o insolubili (amidi) etc.

E' noto come i mono- ed i disaccaridi, nel gruppo dei carboidrati solubili, si diffondano all'interno della placca batterica e vengano fermentati dalla flora microbica in essa contenuta, producendo una maggiore concentrazione di acidi sulla superficie dello smalto.

Tre colonne (21, 22 e 23) sono riservate al tipo di parto con cui è nato il soggetto: eutocico, distocico, cesareo.

Tre colonne (24, 25 e 26) si riferiscono alle notizie che il soggetto ci riferisce circa il tipo di allattamento, che nel periodo post-natale può aver influito sui processi odontogenetici.

Abbiamo, quindi, richiesto ai militari se fossero stati allattati con latte materno, misto o artificiale.

La colonna 27 è riservata all'annotazione di eventuali malattie di una certa gravità sofferte dal soggetto.

Nelle colonne 28, 29 e 30 si valuta il tipo morfologico costituzionale del soggetto in esame.

Per poter distinguere i soggetti ad andamento longitipo da quelli ad andamento branchitipo non ci siamo avvalsi di indici e relativi calcoli, ma ci siamo basati sul rilievo obiettivo di eventuali note somatiche tipiche di ciascun biotipo.

La colonna 31 è riservata a eventuali rinopatie, tonsillopatie, adenoidismi riferiti.

Nella colonna 32 si annota l'eventuale respirazione orale.

La colonna 33 si riferisce all'igiene orale insufficiente.

Nelle colonne 34 e 35 si segnalano le parodontopatie localizzate o diffuse.

Agli esiti di traumi dentari o mascellari, al bruismo e alle ATMpatie si riferiscono le colonne 36, 37, 38 e 39.

Gli eventuali segni di fluorosi dentale, lieve, media e grave sono annotati nelle colonne 40, 41 e 42.

Si giudicano segni di fluorosi lieve le striature orizzontali sugli incisivi e la presenza di macchie di colorito bianco-opaco.

La fluorosi media presenta lesioni di colorito brunastro che interessano tutta la corona.

I segni di fluorosi grave sono rappresentati dalla generalizzazione delle lesioni a tutti i denti, che si presentano di colorito brunastro e con zone di ipoplasia.

Nelle colonne 43, 44 e 45 vengono annotati i denti cariati, otturati, mancanti per soggetto.

Tale annotazione ci permette di dedurre l'indice DMF per persona.

Per denti DMF si intendono — secondo la terminologia inglese — i denti decayed (cariati), missing (estratti per carie pregressa) e filled (otturati per carie); tale sigla equivale a quella italiana C.O.m. e a quella francese C.A.O.

Tutti convengono che non è tanto importante conoscere il numero e la percentuale delle persone affette da carie dentaria, quanto conoscere il numero dei denti malati, al fine di predisporre e programmare una adeguata assistenza odontoiatrica.

Abbiamo voluto studiare a parte le condizioni dei primi molari permanenti e le relative annotazioni sulla loro situazione vengono annotate alla colonna 46.

La eventuale presenza di protesi è segnalata nelle colonne 47 e 48 con relative segnalazioni circa la loro validità funzionale.

ESPOSIZIONE DEI RILIEVI

Una siffatta impostazione delle nostre cartelle odontostomatologiche — comuni per più soggetti — ci ha permesso di trasferire i dati raccolti in un certo numero di tabelle, dalle quali si è potuto ricavare indici statistici di un certo interesse.

Dovevamo tenere sempre presente — d'altra parte — i requisiti fondamentali cui devono rispondere gli indici statistici secondo Baume:

- 1) essere semplici;
- 2) essere riproducibili;
- 3) essere suscettibili di venire espressi numericamente;
- 4) essere analizzabili statisticamente;
- 5) essere significativi da un punto di vista clinico.

Alla luce di questi principi — per l'esiguità dei soggetti esaminati — non si può conferire al materiale che abbiamo elaborato il valore di campione.

La seconda tabella mette subito a nudo tutta la gravità del problema della carie dentaria con l'alta percentuale di cariolesì da noi osservata: il 93%.

La tabella 3 ci permette di controllare l'indice D.M.F. che risulta di 6,8 su 3.352 denti D.M.F.

INCIDENZA DELLA CARIE SECONDO LE REGIONI DI PROVENIENZA.

REGIONI	N° soggetti	N° soggetti con carie	% cariolesi
Campania	99	85	85,8
Lombardia	86	82	95,3
Veneto	74	71	95,9
Puglia	66	63	95,4
Sicilia	43	37	86
Lazio	40	36	90
Emilia-Romagna	22	21	95,4
Calabria	21	21	100
Piemonte	19	19	100
Basilicata	13	13	100
Toscana	13	12	92,3
Marche	10	10	100
Friuli - Venezia Giulia	9	9	100
Abruzzi - Molise	7	6	85,7
Umbria	5	5	100
Sardegna	4	4	100
TOTALI	531	494	93

TABELLA 3

INDICE D.M.F. A SECONDA DELLE REGIONI DI PROVENIENZA.

REGIONI	N° soggetti con carie	N° denti DMF	Indice DMF
Campania	85	477	5,6
Lombardia	82	629	7,7
Veneto	71	531	7,5
Puglia	63	426	6,8
Sicilia	37	184	5
Lazio	36	238	6,6
Emilia-Romagna	21	168	8
Calabria	21	136	6,5
Piemonte	19	166	8,7
Basilicata	13	83	6,4
Toscana	12	77	6,4
Marche	10	63	6,3
Friuli - Venezia Giulia	9	78	8,7
Abruzzi - Molise	6	34	5,7
Umbria	5	34	5,8
Sardegna	4	28	7
TOTALI	494	3.352	6,8

Il livello della terapia anticarie eseguita sui giovani in esame si può controllare dalle tabelle 4, 5 e 6. Su 3.352 denti D.M.F. il 52,7% non sono in cura, il 25% sono stati avulsi, il 22,3% sono stati otturati.

I risultati ricavati da queste prime tabelle lasciano già intravedere dei valori non privi di un certo significato a livello di taluni gruppi regionali: tra i giovani Campani notiamo l'85,8% di cariolesi, l'indice D.M.F. 5,6, il 69% dei denti cariati e non curati, il 5,2% dei denti otturati, mentre tra i Lombardi il 95,3% di cariolesi, l'indice D.M.F. 7,7, il 45,1% dei denti cariati e non curati, il 34% di denti curati.

In due tabelle riassuntive (7, 8) abbiamo riunito i risultati della nostra ricerca epidemiologica sulla carie dentaria, suddividendoli a seconda della provenienza dei soggetti dall'Italia Settentrionale, Centrale e Meridionale.

Esaminando queste tabelle vediamo subito come l'indice D.M.F. per singolo soggetto carioso cali rispettivamente dal 7,8 dell'Italia Settentrionale al 6,5 della Centrale e al 6 della Meridionale.

Anche la percentuale di cariolesi scende dal 96,2% dei giovani settentrionali al 92% e al 90,6% dei giovani dell'Italia Centrale e Meridionale.

Tali indici stanno a dimostrare che la carie assume una minore gravità epidemiologica nel Sud.

In senso inverso purtroppo, altri valori rivelano una minore attività terapeutica tra i giovani del Meridione: nel Nord i denti otturati, pari al 30,2% dei denti D.M.F., nel Centro al 25,8% e nel Sud all'11,8%.

Le tabelle 9 e 10 ci permettono di controllare la situazione dei primi molari permanenti. Appare più colpito dal processo carioso il $\overline{6}$ con n. 296 denti D.M.F. e percentuale 55,7 denti D.M.F. — su un n. di 531 esaminati con $\overline{6}$ mentre il $\underline{6}$ rispetto agli altri primi molari presenta il più basso numero di denti D.M.F. — 261 con percentuale denti D.M.F. 49,1 su 531 $\underline{6}$ esaminati.

Interessanti sono i risultati dell'esame della tabella 11 riguardanti la incidenza della fluorosi osservata nei giovani provenienti dalle diverse regioni.

Il 9% dei giovani esaminati è risultato affetto da fluorosi: su 531 soggetti 43 presentavano fluorosi lieve, 5 fluorosi media.

La più alta percentuale di soggetti affetti da fluorosi l'abbiamo riscontrata tra i Campani con il 22,2%: su un totale di 99 giovani militari 22 erano affetti da fluorosi, di cui 18 affetti da fluorosi lieve, 4 dalla forma media.

Seguono i giovani del Veneto con 8,1% di soggetti affetti da fluorosi e i giovani del Lazio con il 7,5%.

I risultati relativi allo stato di pulizia della bocca dei giovani esaminati sono segnati nella cartella 12: il 53,9% dei soggetti presentava igiene orale insufficiente.

La tabella 13 ci permette di controllare i risultati riguardanti gli esiti di traumi dentali e mascellari.

INCIDENZA PERCENTUALE DEI DENTI CARIATI E NON CURATI
SECONDO LE REGIONI DI PROVENIENZA.

REGIONI	N° denti DMF	N° denti cariati e non curati	% denti cariati e non curati
Campania	477	329	69
Lombardia	629	284	45,1
Veneto	531	286	86,4
Puglia	426	234	54,9
Sicilia	184	112	83,6
Lazio	238	112	47
Emilia-Romagna	168	69	41,1
Calabria	136	89	65,4
Piemonte	166	62	37,3
Basilicata	83	43	51,8
Toscana	77	25	32,5
Marche	63	27	42,8
Friuli - Venezia Giulia	78	45	57,7
Abruzzi - Molise	34	16	47
Umbria	34	16	47
Sardegna	28	17	60,7
TOTALI	3.352	1.766	52,7

TABELLA 5

INCIDENZA PERCENTUALE DEI DENTI ESTRATTI PER CARIE
SECONDO LE REGIONI DI PROVENIENZA.

REGIONI	N° denti DMF	N° denti estratti per carie	% denti estratti per carie
Campania	477	123	25,8
Lombardia	629	131	20,8
Veneto	531	117	22
Puglia	426	139	32,6
Sicilia	184	32	17,4
Lazio	238	59	24,8
Emilia-Romagna	168	43	25,6
Calabria	136	33	24,3
Piemonte	166	35	21,1
Basilicata	83	20	24,1
Toscana	77	27	35,1
Marche	63	22	34,9
Friuli - Venezia Giulia	78	25	32
Abruzzi - Molise	34	12	35,3
Umbria	34	15	44,1
Sardegna	28	5	17,8
TOTALI	3.352	838	25

INCIDENZA DEI DENTI OTTURATI
ED EVENTUALMENTE COPERTI DA CORONE
SECONDO LE REGIONI DI PROVENIENZA.

REGIONI	N° denti DMF	N° denti otturati	% denti otturati
Campania	477	25	5,2
Lombardia	629	214	34
Veneto	531	128	24,1
Puglia	426	53	12,4
Sicilia	184	40	21,7
Lazio	238	67	28,1
Emilia-Romagna	168	56	33,3
Calabria	136	14	10,3
Piemonte	166	69	41,6
Basilicata	83	20	24,1
Toscana	77	25	32,5
Marche	63	14	22,2
Friuli - Venezia Giulia	78	8	10,3
Abruzzi - Molise	34	6	17,6
Umbria	34	3	8,8
Sardegna	28	6	21,4
TOTALI	3.352	748	22,3

INCIDENZA DELLA CARIE NELL'ITALIA
SETTENTRIONALE, CENTRALE E MERIDIONALE.

REGIONI	soggetti esaminati	soggetti con carie	% cariolesi	denti DMF	indice DMF
Piemonte	19	19	100	166	8,7
Lombardia	86	82	95,3	629	7,7
Veneto	74	71	95,9	531	7,5
Emilia-Romagna	22	21	95,4	168	8
Friuli-Venezia G.	9	9	100	78	8,7
	210	202	96,2	1.572	7,8
Toscana	13	12	92,3	77	6,4
Marche	10	10	100	63	6,3
Umbria	5	5	100	34	5,8
Lazio	40	36	90	238	6,6
Abruzzi-Molise	7	6	85,7	34	5,7
	75	69	92	446	6,5
Campania	99	85	85,8	477	5,6
Puglia	66	63	95,4	426	6,8
Basilicata	13	13	100	83	6,4
Calabria	21	21	100	136	6,5
Sicilia	43	37	86	184	5
Sardegna	4	4	100	28	7
	246	223	90,6	1.334	6
TOTALI	531	494	93	3.352	6,8

CARIE E SUA TERAPIA
NELL'ITALIA SETTENTRIONALE CENTRALE E MERIDIONALE.

REGIONI	denti DMF	denti cariati e non curati	denti estratti per carie	% DMF estratti per carie	denti otturati	% DMF otturati
Piemonte	166	62	35	21,1	69	41,4
Lombardia	629	284	131	20,8	214	34
Veneto	531	286	117	22	128	24,1
Emilia-Romagna	168	69	43	25,6	56	33,3
Friuli Venezia Giulia	78	45	25	32	8	10,3
	1.572	746	351	22,3	475	30,2
Toscana	77	25	27	35,1	25	32,5
Marche	63	27	22	34,9	14	22,2
Umbria	34	16	15	44,1	3	8,8
Lazio	238	112	59	24,8	67	28,1
Abruzzi-Molise	34	16	12	35,3	6	17,6
	446	196	135	30,3	115	25,8
Campania	477	329	123	25,8	25	5,2
Puglia	426	234	139	32,6	53	12,4
Basilicata	83	43	20	24,1	20	24,1
Calabria	136	89	33	24,3	14	10,3
Sicilia	184	112	32	17,4	40	21,7
Sardegna	28	17	5	17,8	6	21,4
	1.334	824	352	26,4	158	11,8
TOTALI	3.352	1.766	838	25	748	22,3

TABELLA 9

SITUAZIONE DEI $\frac{6}{6}$ | $\frac{6}{6}$

REGIONI	cariati	mancanti	otturati	cariati	mancanti	otturati
Piemonte	6	4	5	3	2	7
Lombardia	18	10	23	19	9	23
Veneto	18	14	14	22	7	13
Emilia-Romagna	5	3	5	2	3	8
Friuli-Venezia G.	2	1	1	4	2	1
Toscana	—	4	1	—	4	4
Marche	1	5	—	1	2	—
Umbria	—	—	1	—	2	—
Lazio	9	4	4	11	1	7
Abruzzi-Molise	—	1	—	2	2	—
Campania	25	15	4	25	8	2
Puglia	18	11	5	17	12	3
Basilicata	3	1	3	1	2	2
Calabria	6	2	2	9	3	—
Sicilia	8	1	3	11	2	1
Sardegna	—	1	—	1	—	1
TOTALI	119	77	71	128	61	72
Piemonte	3	4	9	1	6	8
Lombardia	11	24	23	8	18	27
Veneto	9	20	11	14	15	11
Emilia-Romagna	4	7	5	4	5	4
Friuli-Venezia G.	—	2	1	1	1	2
Toscana	1	3	1	1	2	3
Marche	2	—	2	2	1	2
Umbria	3	2	—	1	1	—
Lazio	3	10	8	8	8	8
Abruzzi-Molise	2	1	2	2	1	1
Campania	26	17	3	21	16	2
Puglia	16	18	5	12	21	9
Basilicata	3	3	2	2	2	2
Calabria	7	4	—	3	3	1
Sicilia	6	7	3	7	4	2
Sardegna	1	1	1	2	1	—
TOTALI	97	123	76	89	105	82

SITUAZIONE DEI $\frac{6}{6}$ | $\frac{6}{6}$ NELL'ITALIA SETTENTRIONALE, CENTRALE E MERIDIONALE.

ZONE DI RIFERIMENTO	Denti esaminati	Cariati	Mancanti	Otturati	Denti DMF	%	Denti esaminati	Cariati	Mancanti	Otturati	Denti DMF	%
Italia settentrionale	210	50	32	49	131	62,4	210	50	23	52	125	59,5
Italia centrale	75	10	14	5	29	38,7	75	12	9	11	32	42,7
Italia meridionale	246	60	31	17	108	43,9	246	66	29	9	104	42,3
TOTALI	531	120	77	71	268	50,5	531	128	61	72	261	49,1
Italia settentrionale	210	27	57	49	133	63,3	210	28	45	52	125	59,5
Italia centrale	75	11	15	13	39	52	75	14	13	14	41	54,7
Italia meridionale	246	59	51	14	124	50,4	246	47	47	16	110	44,7
TOTALI	531	97	123	76	296	55,7	531	89	105	82	276	52

TABELLA 11

INCIDENZA DELLA FLUOROSI NELL'ITALIA
SETTENTRIONALE, CENTRALE E MERIDIONALE.

REGIONI	N° soggetti esaminati	N° soggetti con fluorosi				%
		lieve	media	grave	totale	
Piemonte	19	1	—	—	1	5,3
Lombardia	86	4	—	—	4	4,6
Veneto	74	6	—	—	6	8,1
Emilia-Romagna	22	—	—	—	—	—
Friuli-Venezia G.	9	—	—	—	—	—
	210	11	—	—	11	5,2
Toscana	13	—	—	—	—	—
Marche	10	—	—	—	—	—
Umbria	5	—	—	—	—	—
Lazio	40	2	1	—	3	7,5
Abruzzi-Molise	7	—	—	—	—	—
	75	2	1	—	3	4
Campania	99	18	4	—	22	22,2
Puglia	66	3	—	—	3	4,5
Basilicata	13	1	—	—	1	7,7
Calabria	21	2	—	—	2	9,5
Sicilia	43	6	—	—	6	13,9
Sardegna	4	—	—	—	—	—
	246	30	4	—	34	13,8
TOTALI	531	43	5	—	48	9

INDICE DMF IN RELAZIONE ALL'IGIENE ORALE INSUFFICIENTE
NELL'ITALIA SETTENTRIONALE, CENTRALE E MERIDIONALE.

REGIONI	soggetti esaminati	igiene orale insufficiente	%	indice DMF
Piemonte	19	11	57,9	8,7
Lombardia	86	38	44,2	7,7
Veneto	74	41	55,4	7,5
Emilia-Romagna	22	12	54,5	8
Friuli-Venezia G.	9	6	66,6	8,2
TOTALE	210	108	51,4	7,8
Toscana	13	7	53,8	6,4
Marche	10	7	70	6,3
Umbria	5	3	60	5,8
Lazio	40	21	52,5	6,6
Abruzzi-Molise	7	3	42,9	5,7
TOTALE	75	41	54,7	6,5
Campania	99	58	58,6	5,6
Puglia	66	38	57,6	6,8
Basilicata	13	6	46,1	6,4
Calabria	21	9	42,8	6,5
Sicilia	43	23	53,5	5
Sardegna	4	3	75	7
TOTALE	246	137	55,7	6
TOTALI	531	286	53,9	6,8

SOGGETTI CON ESITI DI TRAUMI DENTALI E MASCELLARI
SECONDO LE REGIONI DI PROVENIENZA.

REGIONI	N° soggetti esaminati	N° soggetti con esiti di traumi		totale	%
		dentali	mascellari		
Campania	99	5	—	5	5
Lombardia	86	2	—	2	2,3
Veneto	74	5	—	5	6,7
Puglia	66	2	2	4	6,1
Sicilia	43	3	—	3	7
Lazio	40	1	—	1	2,5
Emilia-Romagna	22	2	—	2	9,1
Calabria	21	—	—	—	—
Piemonte	19	—	—	—	—
Basilicata	13	—	—	—	—
Toscana	13	1	—	1	7,7
Marche	10	—	—	—	—
Friuli-Venezia G.	9	1	—	1	11,1
Abruzzi-Molise	7	2	—	2	28,6
Umbria	5	—	—	—	—
Sardegna	4	1	—	1	25
Trentino A.A.	1	—	—	—	—
Liguria	3	—	—	—	—
TOTALI	536	25	2	27	5

Su un totale di 536 soggetti esaminati, 27 (il 5%) risultavano affetti da esiti di traumi dentali e mascellari così ripartiti: 25 esiti di traumi dentali, 2 mascellari.

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Dalla nostra ricerca epidemiologica sulla carie dentale, eseguita su 540 giovani militari, sono emersi dei dati di un certo interesse.

Pur nei limiti, per le ragioni ribadite in precedenza, dei risultati ottenuti da questa ricerca statistica, riassumiamo — nelle conclusioni — i dati più significativi (tabella 14 e 15):

1) il processo carioso colpisce il 93% degli individui visitati, con indice D.M.F. per persona affetta da carie pari al 6,8;

2) la punta più alta della percentuale di carie è stata riscontrata tra i giovani dell'Italia Settentrionale (96,2%) con indice D.M.F. per persona di 7,8;

3) la più bassa percentuale di cariopatici si è riscontrata tra i giovani dell'Italia Meridionale (90,6%) con indice D.M.F. per persona di 6;

4) la più alta percentuale di primi molari D.M.F. si è riscontrata a carico del 6 $\overline{1}$ (55,7%);

5) l'analisi comparativa dei giovani provenienti dall'Italia Settentrionale, Centrale e Meridionale ha messo in evidenza la maggior frequenza e gravità della carie nel Nord, ed una minore terapia conservativa nel Centro-Sud. Attualmente la carie dentale per la sua diffusione e per i notevoli danni economici che da essa derivano può considerarsi una delle più gravi malattie sociali.

Infatti:

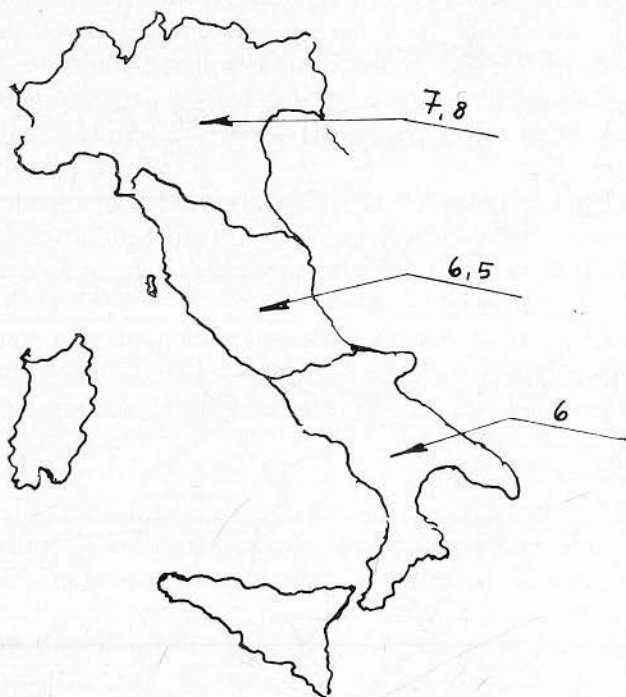
1) l'insufficienza masticatoria limita l'utilizzazione degli alimenti e porta all'aumento delle scorie con le ben note conseguenze a livello organico generale;

2) le odontalgie inibiscono l'efficienza fisica dell'individuo e quindi la sua produttività e capacità lavorativa;

3) le odontalgie, provocate — come è noto — dal coinvolgimento dell'organo pulpale da parte della lesione cariosa nel suo processo distruttivo-progressivo, sono il preludio — oltretutto alla suddetta perdita dell'efficienza fisica — al ricorso di prestazioni mediche specialistiche che vanno dalla terapia antalgica di urgenza alla terapia conservativa, alla demolitrice, quest'ultima quando la progressiva distruzione dell'elemento dentale esclude la conservativa e... in altri casi quando questa esigenza non è sentita;

4) la terapia demolitrice degli elementi dentali è fatale premessa alla sostituzione protesica degli elementi perduti.

INDICE D.M.F. NEI GIOVANI DELL'ITALIA SETTENTRIONALE,
CENTRALE E MERIDIONALE



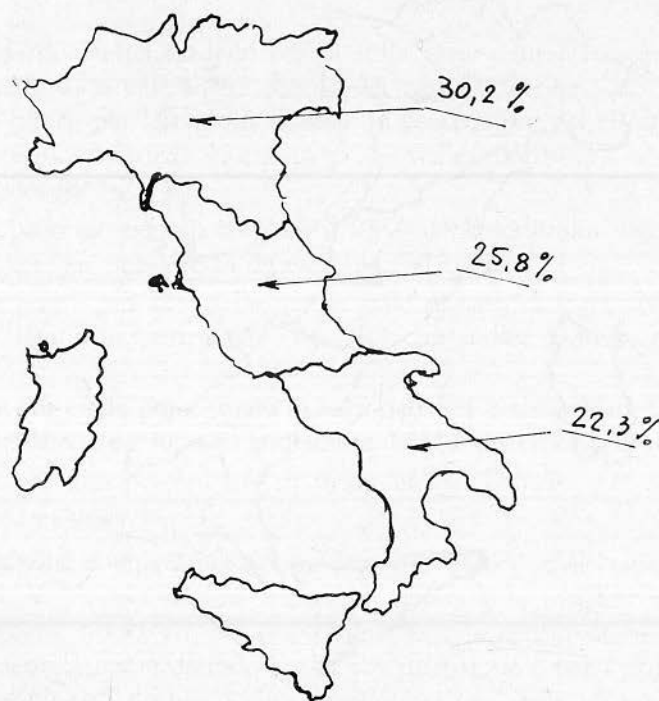
Numerosi Autori, taluni Enti assistenziali, hanno in passato espresso in cifre il danno economico derivante dalla perdita di giornate lavorative, di giornate scolastiche, dalla perdita di quote alimentari per mancata utilizzazione, dalle spese sostenute per il personale sanitario, per le infrastrutture e per i materiali.

Oggi pensiamo che non sia possibile quantizzare il danno economico in lire, per la progressiva ed imprevedibile lievitazione dei prezzi in relazione al momento economico.

La statistica che abbiamo condotto su cittadini in armi, colti in una fase assai importante per la loro vita e per quella del Paese, ci porta a considerare il danno, derivante dalla carie dentaria, più che in chiave economica, alla luce dei compiti istituzionali che il giovane cittadino in armi deve espletare.

Si dovrebbe tener conto anche del danno economico derivante dall'alterato ed insufficiente metabolismo degli alimenti conseguente al deficit masticatorio.

INCIDENZA DEI DENTI OTTURATI ED EVENTUALMENTE COPERTI DA CORONE
NEI GIOVANI DELL'ITALIA SETTENTRIONALE, CENTRALE E MERIDIONALE



Sulla base delle statistiche e degli indici D.M.F. si potrebbero calcolare anche i tempi ed i costi necessari per curare e riabilitare il cavo orale dei giovani militari.

Per quanto riguarda il problema dell'efficienza fisica, anche se si riducessero ad una sola — per giovane militare — le giornate di inabilità, per odontalgia da carie dentale, in un anno di ferma, conoscendo la percentuale dei cariolesi e il numero totale dei militari, ci troveremmo di fronte ad una perdita annua di molte migliaia di giornate di efficienza e di produttività.

Sarebbe importante, perché questa analisi possa servire oltretutto di informazione anche di stimolo, conoscere con quali strutture e con quali obiettivi opererà il Servizio Sanitario Nazionale, per assicurare l'assistenza sanitaria al cittadino.

In merito alla pratica attuazione dell'assistenza sanitaria del cittadino è a tutti noto in quali difficoltà abbia dovuto operare la legislazione italiana.

Infatti nell'ambito delle competenze delle Regioni in tema di assistenza sanitaria, alla luce del dettato costituzionale e dopo la loro costituzione con legge n. 4 del 14 gennaio 1972, veniva decretato il trasferimento alle Regioni delle funzioni amministrativo-statali, in materia di assistenza sanitaria ed ospedaliera. Da allora si sono susseguiti disegni di legge, decreti legge, conversioni in legge di tali decreti per l'attuazione del Servizio Sanitario Nazionale; ancor prima che la riforma sanitaria fosse Legge dello Stato, taluni provvedimenti legislativi nazionali e regionali ne hanno anticipato la struttura. In primis la Regione Lombardia con la legge regionale n. 37 del 5 dicembre 1972, già operativa nel 1973.

A proposito di medicina preventiva, la delibera della Giunta Regionale Lombarda stabilisce, tra l'altro che « le attività preventive per la tutela della salute nell'età scolare, si articolino in interventi di base e in interventi specialistici.

Gli interventi di base consistono nell'esame clinico generale sullo stato di salute degli alunni secondo età filtro, e precisamente in corrispondenza dell'ammissione alla scuola materna, dell'ammissione alla scuola elementare, della quarta classe elementare e della conclusione della scuola dell'obbligo ».

Il Servizio Sanitario Nazionale, che va realizzandosi attraverso immensi sforzi e difficoltà, tende, in sintesi attraverso un triplice meccanismo di azione di tipo profilattico (e anche educativo) e diagnostico-terapeutico (servizio ospedaliero ed ambulatoriale) a salvaguardare la salute del cittadino.

Al di là dei molti enti di assistenza malattia, tale servizio oggi tende ad assistere il cittadino in quanto tale, indipendentemente dalla sua appartenenza ad un particolare ente assistenziale. Trattamenti assistenziali privilegiati, riservati a certe categorie di lavoro non sono nella logica e nello spirito di un servizio sociale.

Siamo del parere che il cittadino oltretutto assistito debitamente, negli ambulatori e negli ospedali al momento del bisogno, debba essere seguito, dal punto di vista sanitario, dalla nascita all'exitus, e magari con particolare attenzione, per ovvie ragioni, a livello delle cosiddette età filtro, controllato clinicamente con interventi di base e specialistici; riteniamo utile pertanto che tutte le annotazioni di carattere sanitario vengano trascritte in un libretto sanitario che raccolga tutta la storia clinica del cittadino.

Le vaccinazioni, le visite di controllo, le attività profilattiche, i ricoveri, le prestazioni sanitarie, ecc., dalla nascita all'exitus, andrebbero concepiti non come atti slegati e scollati funzionalmente, ma come preziosissime testimonianze da raccogliere in un utilissimo documento (*carta di identità sanitaria*), da esibire ai sanitari che si alterneranno nel prestare la propria opera al soggetto, per facilitarne il compito e rendere meno costoso per la società, meno dispersivo per medico e paziente, in una parola più efficiente e mirato l'intervento. Ciò inoltre potrebbe costituire una base di analisi costante della situazione sanitaria regionale e nazionale con la raccolta presso i centri di sta-

tistica di dati essenziali e cronologicamente conseguenziali di cui tenere conto in sede di programmazioni centrali e periferiche.

Queste schede analitiche di identità sarebbero utilissime inoltre in campo medico-legale in caso di valutazioni contestate.

Per quel che ci concerne, noi odontoiatri, per esempio, potremmo osservare in tale scheda sanitaria tutte le modificazioni di carattere odontostomatologico susseguitesì in un certo arco di tempo e correlarle con le altre varianti cliniche di altri organi ed apparati e illuminarci sulle etiopatogenesi delle infermità riferite e programmare più appropriati provvedimenti terapeutici.

Inoltre in campo militare si potrebbe disporre di una situazione panoramica e globale, ma anche analiticamente e geograficamente valutabile caso per caso e settore per settore.

Riteniamo che si possa individuare anche nell'età militare una «età filtro» di particolare importanza: a vent'anni circa, i giovani cittadini chiamati alle armi sono sottoposti ad un esame clinico generale, con interventi di base (alle visite di leva e all'arrivo al corpo) e interventi specialistici, che consistono nella rilevazione, nella correzione e nella cura delle malformazioni, dei difetti e delle malattie latenti o emergenti nell'età militare.

Riteniamo che l'identificazione di un'età filtro, nella fattispecie di quella militare, considerata come epoca fondamentale di revisione, di riscontro della salute del cittadino, ma anche di rilevazione, di correzione e cura possa riflettere anche nel campo odontoiatrico, la possibilità concreta, di affrontare realmente il problema della assistenza odontostomatologica ai giovani militari valida anche sul piano sociale.

In definitiva pensiamo che il cittadino debba essere continuamente seguito dal punto di vista sanitario e, individuate « le età filtro », sottoposto a verifiche o interventi di base e specialistici e che un libretto sanitario debba raccogliere tutti i dati sanitari salienti. In esso dovrebbero distinguersi i dati fondamentali in età prenatale, età natale e prescolare, età scolare della fascia d'obbligo, età scolare post-obbligo, età militare che rappresenta la maturazione psicofisica dell'individuo.

Pensiamo altresì che l'età militare rappresenti, anche dal punto di vista odontostomatologico, un'età « filtro » di primaria importanza e di verifica delle attività profilattiche e curative operate al livello delle « età » precedenti.

RIASSUNTO. — E' stata eseguita nel 1976 un'indagine epidemiologica sulla carie dentale in 540 soldati di leva.

E' risultato carioso il 93% con indice D.M.F. per persona affetta da carie pari al 6,8. La più alta percentuale di cariesi è stata riscontrata tra i giovani dell'Italia settentrionale (96,2%) con indice D.M.F. per persona di 7,8.

La più bassa percentuale di cariopatici è stata riscontrata fra i giovani dell'Italia meridionale (96,6%) con indice D.M.F. di 6.

Sono state fatte delle considerazioni sul danno economico derivante dalla carie dentale.

RÉSUMÉ. — En l'an 1976, par une recherche entre 540 soldats sur la carie dentale, 93 pour cent avec indice D.M.F. sont gravés de carie parie à 6,8.

On a constaté que la pourcentage la plus haute est celle des jeunes de l'Italie septentrionale (96,2%) avec indice D.M.F. de 7,8.

Au contraire on a constaté que la pourcentage la plus basse est celle des jeunes de l'Italie meridionale (90,6%) avec indice D.M.F. de 6.

On a constaté aussi le dégât économique qui dérive de la carie dentale.

SUMMARY. — In 1976 an epidemiologic research on dental decay in 540 enlisted soldiers has been carried out. The result was that the 93% with a D.M.F. index of 6,8 had decayed teeth.

The analysis has shown the higher frequency of dental decay in the soldiers from Northern Italy (96,2%) with a D.M.F. index of 7,8.

On the contrary we have a low frequency in the soldiers from Southern Italy (90,6%) with a D.M.F. index of 6.

We have some reflections about the economical damage of dental decay.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ALBANESE: *La Stom. Ital.*, 12, 12, 296, 1942.
- 2) Assessorato alla Sanità della Giunta Regionale Lombarda - Legge regionale n. 37 del 5 dicembre 1972.
- 3) Atti Parlamentari della Camera dei Deputati - VI Legislatura - Disegno di Legge n. 3207: Istituzione del Servizio Sanitario Nazionale.
- 4) BAUME J.: *Revue Mens. Suisse - Odont.*, 70, 750, 1960.
- 5) BENAGIANO A. - GRIPPAUDO C. - GALLUSI G.: *Annali di Stom.*, 22, 305, 1972.
- 6) BIANCHINI E. - MARTANI F.: *Mondo Odont.*, 6, 693, 1964.
- 7) BRIASCO G.: *R.I.S.* 8, 939, 1953.
- 8) CAPUTO D. - PAVONE G.: *Annali di Stomatologia*, III, 337, 1954.
- 9) Elenco delle imperfezioni e delle infermità che sono causa di non idoneità al servizio militare (approvato con D.P.R. 28 maggio 1964, n. 496).
- 10) GASPARINI C.: citato da BRIASCO - *Riv. Ital. di Stom.* 9, 1939.
- 11) GUSTAFSON C. e Coll.: *Odont. Tidskr.*, 63, 507, 1955.
- 12) LEWIS: citato da NASO «Dental Cismos», 1865.
- 13) MARENDUZZO A. - DONVITO D.: Relazione al 2° Congresso Nazionale della Società Italiana di Odontoiatria Infantile - Bari, 8-9-10 Ottobre 1976.
- 14) MARINI A.: *Annali di Stom.* 10, 153, 1961.
- 15) NASO O. - VEUTRO G. - TRIPI F.: *Annali di Stom.* XI, 37, 1962.
- 16) NIZEL A.E. - BIBBY B.: citato da PAPPALARDO - *I.A.D.A.*, 31, 1626, 1944.
- 17) NISIO V. - CAPUTO D.: *Sass. Intern. Stom. Prat.* 12, 503, 1961.
- 18) PANZONI E.: *Riv. Ital. Stom.* 29, 343, 1974.

- 19) PAPPALARDO G.: *Minerva Stom.* 10, 687, 1959.
- 20) PIERLEONI P.: *R.I.S.* - XVI, 12, 1420, 1961
- 21) RAPISARDI G.: citato da PAPPALARDO - Atti della Clinica Odontoiatrica di Catania, 38, Ed. Nero - Palermo 1952, 1953.
- 22) SORTINO O. - PAPPALARDO G.: citato da PAPPALARDO - Tip. Spagnole, Catania, Nov. 1958.
- 23) SPINES R.: *Minerva Stomatologia*, IV, 4, 1955.
- 24) TOXIRI O.: citato da MARINI - *Stomatologia* - IV, 151 - 158 - 1948.
- 25) VICHÌ F. - PAGNI C. - COURRI G.: *Riv. Ital. di Stom.*, 12, 1896; 1959.

ERRATA CORRIGE

L'ordine degli Autori dell'articolo

« STUDIO
DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DELLE COMPRESSE
AL VARIARE DELLA FORZA DI COMPRESSIONE
E DELL'UMIDITA' »

Il parte

pubblicato nel n. 3 (maggio - giugno 1977), è da rettificare come segue:

Ten. Col. Chim. Farm. Dott. Ettore Magonio

Dott. Carlo Ajello

Magg. Gen. Chim. Farm. Prof. Ruggero Ruggieri

TESTIMONIANZE

ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE

NEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

Uno degli esempi più illustri di Ospedali Militari che « utilizzano » antichi edifici religiosi è certamente costituito dall'Ospedale Militare di Napoli, che è stato impiantato nel Convento della Trinità delle Monache sin dal 1806, durante il regno napoleonico di Giuseppe Bonaparte, ed ha conservato tale sede ininterrottamente sino ai nostri giorni, dopo la restaurazione borbonica del 1815 e dopo l'annessione del Regno delle Due Sicilie al Regno d'Italia nel 1861.

L'antico edificio, nella storia della città di Napoli, è ormai indissolubilmente legato dalla sua secolare destinazione alle glorie della Sanità Militare dell'Esercito Italiano.

L'Ospedale Militare di Napoli, recentemente trasformato in « Centro Medico - Legale » data la sua preminente attività in questa importante branca della medicina militare, si è sempre dimostrato degno delle sue antiche tradizioni scientifiche ed umanitarie; specie durante il secondo conflitto mondiale, data l'importanza assunta dal porto di Napoli in molte operazioni militari, le corsie del vecchio ospedale hanno ospitato migliaia e migliaia di feriti e malati, che vi sono stati adeguatamente curati grazie al valore professionale ed all'alto senso umanitario del suo personale medico ed ausiliario.

Tuttora il Centro Medico - Legale di Napoli conserva una preminente importanza, costituendo uno dei cardini essenziali per l'assolvimento dei compiti del Servizio Sanitario Militare dell'Esercito in tutta la Regione Meridionale.

Dobbiamo alla penna del Generale Medico Villari, già valente e brillante ufficiale medico dell'Ospedale Militare di Napoli ed attualmente distinto ed apprezzato professionista nell'ambiente medico civile partenopeo, la stesura dell'articolo che abbiamo il piacere di pubblicare in questo numero e che il Generale Villari ha avuto la bontà di preparare per il nostro « Giornale », riducendo e modificando un suo pregevole opuscolo pubblicato nel 1967 sul profilo storico, artistico ed urbanistico dell'Ospedale Militare di Napoli.

Purtroppo, per ovvi motivi di spazio, non è stato possibile pubblicare integralmente l'opuscolo, come sarebbe stato auspicabile.

Sento il dovere di ringraziare vivamente il Generale Villari per il suo sapiente ed apprezzato contributo.

D. M. MONACO



Pianta di Napoli del 1685 dal disegno di A. Bulifon (dal libro «Guida dei forestieri» di P. Sarnelli).
Il Convento della Trinità indicato entro il cerchio domina Napoli dalle falde del colle San Martino.

L'OSPEDALE MILITARE DI NAPOLI NELL'ANTICO CONVENTO DELLA S.S. TRINITA'

Gen. Med. Dott. Domenico Villari

L'Ospedale Militare di Napoli, allogato nell'antico convento della SS. Trinità, gode di una splendida posizione panoramica, a metà del colle sulla cui sommità sorge l'altro imponente edificio conventuale di S. Martino, trasformato in Museo.

Ne tratteremo perciò brevemente la storia cominciando dalla sua erezione, storia che va inquadrata nel contesto urbano e sociale in cui si attuò.

Napoli, che dal 1504 era sotto il dominio spagnolo, era andata sempre più crescendo nella sua popolazione, che dai 120.000 abitanti all'inizio del secolo era passata ai 155.000 nel 1528, fino a raggiungere il numero di 212.000 nel 1547. La città, compressa nella cinta delle mura aragonesi, al di fuori delle quali la legge impediva ogni costruzione, soffriva di questo superaffollamento. Il Viceré spagnolo don Pedro Alvarez de Toledo, durante il suo lungo governo (1532-1553), si assunse il compito di venire incontro ai bisogni cittadini, incrementando un vasto programma di espansione periferica e di risanamento interno della città.

Egli attuò l'ampliamento urbano verso occidente, cioè nella regione dove, nel quadro di questo rinnovamento della città, doveva sorgere il convento di cui ci stiamo occupando.

La situazione creatasi dopo questo sviluppo urbanistico è fedelmente riprodotta nella pianta del Lafréry del 1566, nella quale però non è raffigurato il Convento della Trinità, che sarà costruito 42 anni dopo.

Il Viceré, migliorando il sistema difensivo della città, ampliò verso occidente la cinta muraria aragonese, includendovi, con felice soluzione strategica, l'antica fortezza angioina di Castel Sant'Elmo sulla sommità del colle di S. Martino.

All'interno di questa nuova cortina muraria, viene così a formarsi una grande zona di espansione urbanistica che don Pedro sfruttò subito, tracciando, in gran parte sul fossato delle antiche mura aragonesi, la magnifica strada rettilinea che da lui prese il nome di Via Toledo (Via Roma attuale). A ponente di essa sorsero i cosiddetti « Quartieri » perché vi furono « acquarterate » le milizie spagnole.

Restava però ancora una vasta zona di suolo libero che, risalendo lungo la superficie collinare, veniva a godere di una posizione naturale particolarmente felice. La quasi totalità di quest'area apparteneva però a delle comunità monastiche, in gran parte al Monastero di S. Martino.



Fig. 1. - Veduta aerea d'insieme dell'Ospedale Militare di Napoli.

Su uno spiazzo di questa collina, una monaca francescana, Suor Eufrosina, iniziò, nel 1608, essendo Vescovo di Napoli il Cardinale Ottavio Acquaviva, la costruzione di un Monastero, per alloggiarvi quelle fra le consorelle che avessero abbracciato la riforma da essa attuata nel Terz'Ordine francescano, trasformandolo in un ordine di stretta clausura. Era il tempo della Controriforma, tutto pervaso di ardore per la difesa del Cattolicesimo, e la Chiesa si serviva dell'arte per manifestare la sua potenza. Sorgono così, anche a Napoli, nuovi edifici religiosi, tra cui il nostro convento (e chiesa) che venne denominato Trinità delle Monache, per distinguerlo dalle altre chiese napoletane dedicate alla Trinità (Trinità Maggiore, Trinità di Palazzo, Trinità dei Pellegrini e Trinità degli Spagnoli).

La sua costruzione fu iniziata l'11 giugno 1608, ma, quando le monache vi si trasferirono, l'edificio era ancora incompleto e solo nel 1617 poté dirsi terminato. Non ci è stato tramandato il nome dell'architetto mentre, dalle note dei pagamenti giunte fino a noi, conosciamo il nome degli artefici che cooperarono all'erezione della fabbrica, la quale costò una somma tanto ingente da essere dai cronisti dell'epoca ritenuta degna di essere tramandata ai posteri.



Fig. 2. - Prospetto dell'edificio principale visto dall'atrio.

La Chiesa, annessa al Convento, fu iniziata posteriormente, nel 1621, e la sua costruzione fu effettuata dapprima sotto la direzione del celebre architetto Francesco Grimaldi e poi del non meno celebre Cosimo Fanzago.

Le suore, per poter essere ammesse nella comunità, dovevano provenire dalla nobiltà più elevata ed essere anche ricche, dovendo portare una dote di 1500 ducati se napoletane e di 3000 se forestiere. Al Monastero era poi annesso un educando per giovinette che, per potervi essere ammesse, dovevano essere anch'esse nobili e facoltose. I cespiti del convento erano pertanto molto elevati, per cui esso era considerato, a ragione, ricchissimo.

Nelle antiche carte topografiche della città, delle quali riproduciamo quella di A. Bulifon (1685), il Convento appare maestoso, in posizione dominante sulla città e sul mare, tutto sormontato da merlature che ne abbellivano l'aspetto, completato dalla grande cupola della chiesa, cupola andata successivamente distrutta, come vedremo.

La vita del Monastero, nel corso dei secoli, si svolge nella serenità claustrale, salvo alcuni eventi di particolare significato che qui vogliamo ricordare per sottolineare la fama da esso raggiunta.

La sua costruzione era infatti appena terminata quando, nel 1630, Maria d'Austria, regina di Ungheria e sorella di Filippo IV re di Spagna, costretta a fermarsi a Napoli, durante un viaggio da Madrid a Vienna, essendo scoppiata la peste (descritta dal Manzoni) nei territori che avrebbe dovuto attraversare, vi effettuò una minuziosa visita riferitaci dai cronisti del tempo.

Nel 1732, la monumentale chiesa della Trinità ebbe a subire gravi danni per un terremoto e le monache fecero subito eseguire dei grandi lavori di riattamento che si protrassero per diversi anni.

Nel 1734, con l'entrata di Carlo III a Napoli, iniziava il periodo borbonico. Il Monastero era allora più che mai fiorente, tanto che la stessa regina Maria Amelia, moglie di Carlo III, lo visitò nel dicembre del 1740. Per quella occasione, le monache, per rendere più agevole l'accesso al convento, fecero spianare la strada di S. Lucia al Monte.

Sotto la protezione dei sovrani borbonici, che dimostravano così palesemente la loro benevolenza, sembrava che il Monastero dovesse continuare a godere molto a lungo la sua tranquilla prosperità. Invece proprio in quel tempo comincia ad essere agitato il principio dell'incameramento dei beni del clero e delle limitazioni delle sue prerogative da parte degli anticurialisti. La loro tenace lotta cominciò a dare i suoi frutti durante il regno di Ferdinando IV che, sebbene religiosissimo, sotto l'influsso del suo primo ministro, il Tanucci, ebbe ad emanare le prime leggi in opposizione alla Curia Romana.

Quando i francesi conquistarono il Regno di Napoli, però, gli incameramenti dei beni del clero ebbero ben altro sviluppo. Con la legge del 13 febbraio 1807, emanata da Giuseppe Bonaparte, le proprietà degli Ordini religiosi vennero riunite al Demanio della Corona per essere vendute a profitto dei creditori dello Stato. Tra le altre vennero abolite come case religiose i famosi conventi di Cava, Montecassino e Montevergine.

Il Convento della Trinità fu tra i primi ad essere colpito appena un mese dopo che i francesi erano entrati vittoriosi a Napoli. Ciò era naturale date le sue grandi ricchezze perché, come dice il Cuoco, non certo simpatizzante verso la Chiesa, « non filosofica né politica fu l'idea del governo, bensì finanziaria e avara, avvegnacché si sciolsero i conventi ricchi per godere delle spoglie ».

Il 30 marzo 1806 le monache uscivano dal Convento che, dopo due secoli, cessava di esistere.

Così il cronista Carlo de Nicola commentava il fatto. « Con rincrescimento universale sono uscite le monache del Convento della Trinità che subito si è dai francesi occupato. Sono andate ad unirsi con quelle del Monastero di Donnaregina che sono della stessa Regola ».

Con la restaurazione del governo dei Borboni nel 1815 risorsero le speranze di quanti miravano alla reintegrazione dei beni espropriati. Ma per quanto riguarda il Convento della Trinità le speranze andarono deluse.

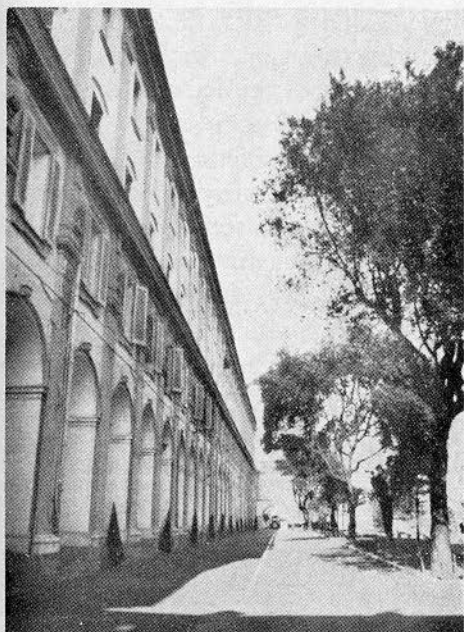


Fig. 3. - Facciata principale dell'edificio
(sono visibili i superstiti secolari lecci).



Fig. 4. - Il porticato.



Fig. 5. - Il giardino dall'alto.

L'edificio, già trasformato in Ospedale Militare dai francesi, restò tale e Ferdinando I, quasi per sanzionare definitivamente tale destinazione, fece apporre in apposite nicchie del vestibolo i busti marmorei dei reali borbonici.

Il 28 maggio 1853 veniva da Ferdinando II inaugurato, con il nome di Corso Maria Teresa, la nuova strada panoramica ora detta Corso Vittorio Emanuele, che migliorava notevolmente le comunicazioni dell'Ospedale.

Con il Regno d'Italia, l'Ospedale Militare di Napoli conservò la sua sede e, dopo che nel gennaio 1897 crollò per la insufficiente manutenzione la cupola della Chiesa, vennero iniziati dei grandi lavori di rifacimento e di



Fig. 6. - Portale in piperino,
unica vestigia dell'antico refettorio monastico.

sistemazione con la costruzione di nuovi edifici accessori all'ala settentrionale, dove venne spostato anche l'ingresso. Così l'Ospedale assunse l'aspetto attuale.

Che cosa resta ora di antico nell'ambito dell'Ospedale? Prendiamo in esame successivamente la parte architettonica dell'edificio, le pitture, le sculture.

L'edificio del Convento è rimasto praticamente integro salvo alcune sovrastrutture che non hanno per nulla intaccato i suoi pregi architettonici.

Esso consiste in un monumentale edificio su di un portico a colonnate (*figg. 1, 2, 3, 4*), prospiciente su un vasto giardino, abbellito da piante e fontane, aperto ad un vasto panorama (*fig. 5*).

Il corpo principale dell'edificio presenta le facciate orientate a levante ed a ponente. Da questa parte centrale si sviluppano, sia dal lato meridionale, sia da quello settentrionale, le parti laterali.

Le fabbriche dell'ala meridionale sono, tuttora, quelle antiche con piccole modifiche e comprendono le rovine della chiesa, colmando il dislivello che c'è tra la strada e l'ampia terrazza su cui sorge l'edificio principale.

L'ala settentrionale è formata, invece, da edifici eretti posteriormente al posto di quelli antichi i quali consistevano certamente, oltre che di una piccola chiesa privata delle suore, detta « ringraziatorio », che sorgeva dal lato opposto della chiesa vera e propria, e di una grande sala che si apriva sul giardino. In questa fu apparecchiato, nel 1630, il pranzo per Maria d'Austria ed il seguito in occasione della visita di cui abbiamo fatto cenno. Di tali ambienti resta soltanto un grande portale in piperino sormontato da un angelo scolpito, incluso nell'attuale Reparto Radiologia dell'Ospedale (*fig. 6*).

La struttura fondamentale degli edifici dell'antico Convento è rimasta sostanzialmente inalterata. Anche gli interni, pur subendo trasformazioni per l'adattamento ai bisogni ospedalieri, non hanno subito danneggiamenti nelle strutture.

C'è anzi da rilevare che la destinazione ad Ospedale Militare ha giovato a preservare l'edificio sia dall'incuria degli uomini sia dai danni del tempo, alleviati dalle continue cure di manutenzione e di rifacimento, ultime quelle effettuate con amore e competenza dai direttori Mancuso, Tramonti e Chiriatti.

Diverso è il caso della Chiesa che si può considerare quasi completamente distrutta.

E' stata una perdita grave in quanto essa costituiva un monumento di gran pregio architettonico costruito, come abbiamo detto, dai famosi Francesco Grimaldi e Cosimo Fanzago. Basterà dire che il primo, monaco teatino, nato in Oppido nel 1560 e morto a Napoli nel 1630, oltre la nostra Chiesa, eresse in Napoli la Cappella del Tesoro nel Duomo, massima espressione dell'arte barocca, e in Roma la Chiesa di S. Andrea della Valle. Il secondo, nato a Clusone Bergamasco nel 1593, ma vissuto dall'età di 15 anni sempre a Napoli, arricchì la città di notevoli opere scultoree ed architettoniche, quali la fontana Medina, il palazzo donn'Anna, il chiostro della Certosa di S. Martino, ecc.

E' ora difficile, entrando nei locali, adibiti a Farmacia, che corrispondono all'antica Chiesa a pianta di croce greca, rendersi conto dell'antico splendore, magnificato da tutti gli antichi autori, che la giudicarono « tra le principali e belle chiese che sono in Napoli » (Sarnelli, 1697). Bisogna però pensare che le spoglie mura, su cui qualche scarso complesso marmoreo ricorda l'antica destinazione, si presentano, allo stato attuale, mutilate nella loro compiutezza architettonica per la mancanza della cupola. Questa, crollata come abbiamo detto nel 1897, era tanto grande da essere visibile da tutta la città. Ancora oggi i superstiti forti piloni che la sostenevano testimoniano della sua imponenza.

Unica parte dell'antico monumento rimasta intatta è la facciata esterna (*fig. 7*). Essa consta di una bella ed elegante scalea marmorea a sviluppo

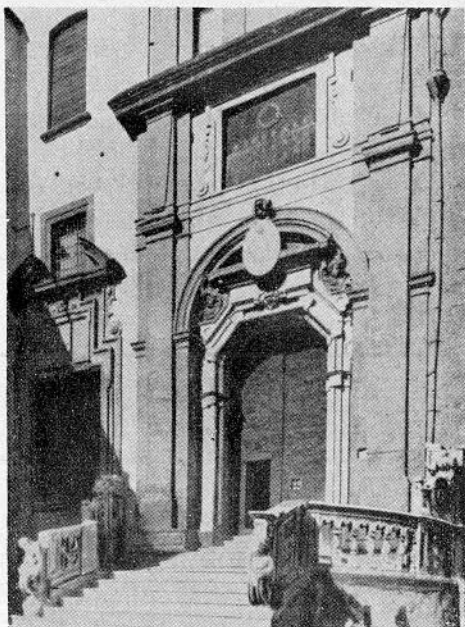


Fig. 7. - Stato attuale della facciata esterna della Chiesa, con la scalea del Fanzago.

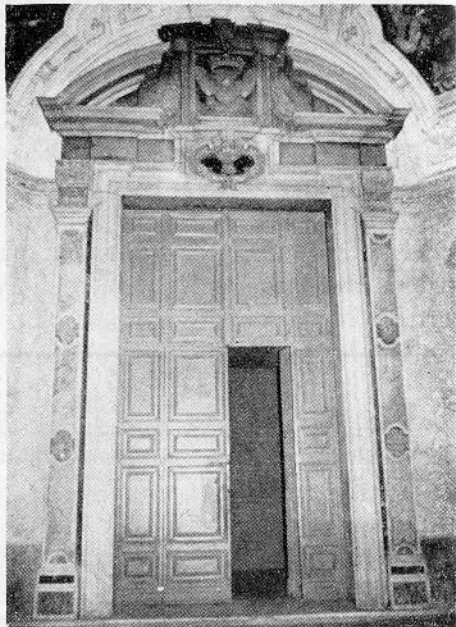


Fig. 8. - Portale monumentale dell'ingresso alla Chiesa nel Vestibolo.

circolare che porta all'ingresso, di modeste proporzioni ma la cui prospettiva era anticamente resa più movimentata dalla semplice e slanciata cupola che faceva da sfondo.

Da questo ingresso si entrava prima nell'atrio quadrangolare dalla volta magnificamente affrescata (affreschi che sono stati di recente restaurati) e poi, attraverso il grande portale marmoreo (*fig. 8*), del quale parleremo un po' più diffusamente in seguito, nel tempio. Questo, per la sua ricchezza ornamentale, era pari alle più fastose chiese barocche della città. Le pareti erano tutte coperte di marmi pregiati; la volta ornata di ricche dorature ed affreschi; il pavimento, disegnato dal Fanzago, formato da marmi interconnessi, il primo del genere realizzato a Napoli. La parete del fondo era tutta occupata dal grandioso altare con ricchissimo paliotto. Sulla porta di ingresso era sistemato un maestoso organo. Il tempio era poi abbellito da quadri di grandissimo valore. Ciò che tuttavia suscitava la più grande ammirazione era il tabernacolo dell'altare maggiore, capolavoro di oreficeria dovuto a Francesco Duquesnoy di Bruxelles, detto il Fiammingo. Il Celano (1692) riferisce che «dai forestieri viene stimata la custodia più preziosa che sia in Europa».



Fig. 9. - Vestibolo della Chiesa.
S. Francesco che riceve le Stimate.

Anche questo capolavoro di oreficeria è andato, purtroppo, perduto come la maggioranza dei quadri che abbellivano, oltre la Chiesa, anche il grande refettorio delle suore. Di essi solo due opere si possono oggi ammirare. Si trovano nella galleria nazionale di Capodimonte e sono dovute al grande pittore spagnolo Giuseppe Ribera, detto lo Spagnoletto, che soggiornò per lunghi anni a Napoli. Raffigurano « l'Eterno Padre » e « S. Gerolamo e l'Angelo del Giudizio ». Quest'ultima opera è considerata uno tra i maggiori capolavori dell'artista.



Fig. 10. - Vestibolo della Chiesa.
I Santi Giovanni da Capestrano e Giacomo della Marca.



Fig. 11. - Vestibolo della Chiesa.
I Santi Pietro di Alcantara e Pasquale Baylon.



Fig. 12. - Vestibolo della Chiesa.
La Religione, la Castità, l'Ubbidienza, la Povertà.



Fig. 13. - Lunetta affrescata della parete dell'ingresso della Chiesa (David che suona l'arpa).

Giacché parliamo di pittura, accenniamo ai dipinti murali del vestibolo della Chiesa, che, come abbiamo detto, sono stati di recente restaurati a cura della Sovrintendenza alle Belle Arti. Essi rappresentano un ciclo di soggetti tendenti alla esaltazione spirituale e storica del movimento francescano, cui apparteneva l'Ordine delle committenti. La superficie dipinta, di forma rettangolare, è divisa in riquadri, di cui il centrale, più grande, rappresenta S. Francesco che riceve le Stimmate (*fig. 9*).

Dei riquadri laterali, in quelli che corrispondono ai lati più piccoli del rettangolo sono raffigurati quattro Santi francescani, raggruppati a due a due: Giovanni da Capestrano e Giacomo della Marca (*fig. 10*), Pietro d'Alcantara e Pasquale Baylon (*fig. 11*).

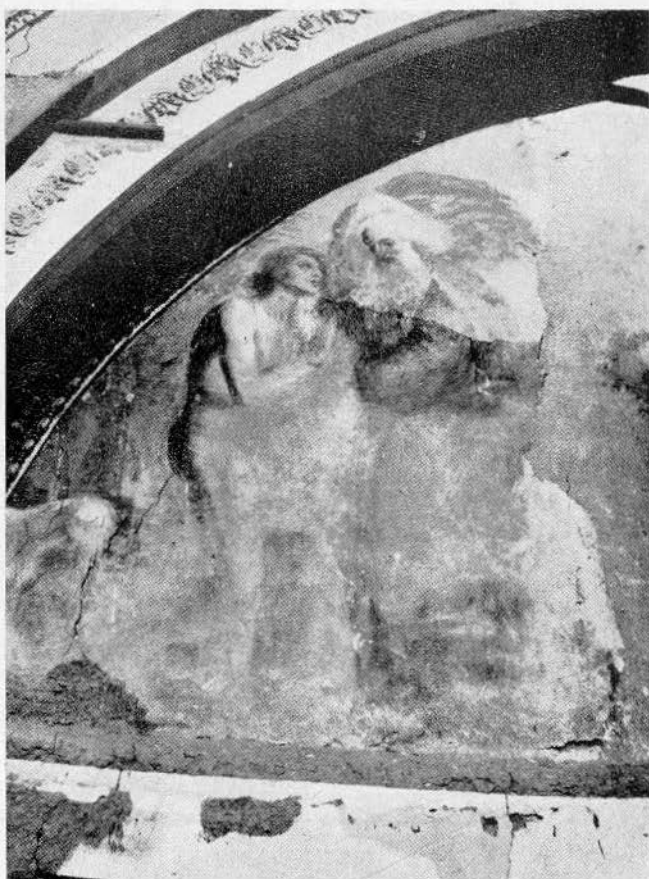


Fig. 14. - Lunetta affrescata del cappellone di sinistra della Chiesa (La creazione di Adamo).

Nei due riquadri che corrispondono ai lati più grandi del rettangolo si trovano due dipinti, purtroppo molto deteriorati, che rappresentano due avvenimenti in cui rifulse nel martirio la fede dei francescani.

Tra questi riquadri laterali, ai quattro angoli, sono infine raffigurate, in figure muliebri, le virtù francescane: la povertà, la castità, la religione e l'ubbidienza (*fig. 12*).

Ben poca cosa resta degli affreschi all'interno del Tempio. Poiché il livello del soffitto è stato abbassato per l'abbattimento della cupola, sono rimasti visibili pochi affreschi che prima erano ben protetti dalla cupola stessa. Alcuni si trovano in corrispondenza dell'arco della porta d'ingresso ed altri nel cappellone di sinistra. I primi rappresentano due scene, di cui quella

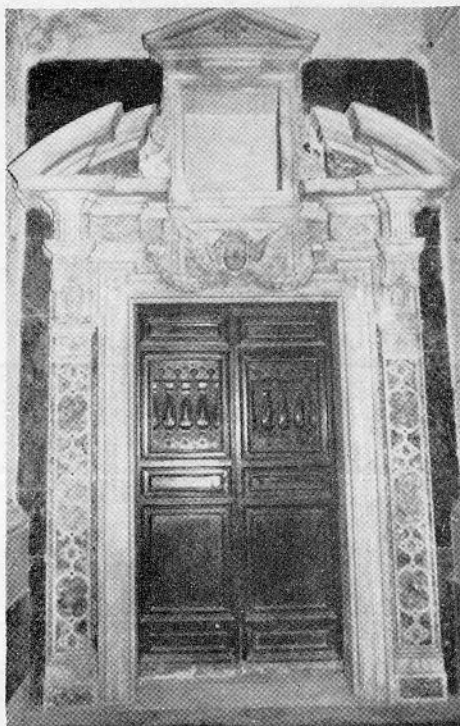


Fig. 15. - Uno dei due bellissimi portali all'interno della Chiesa.

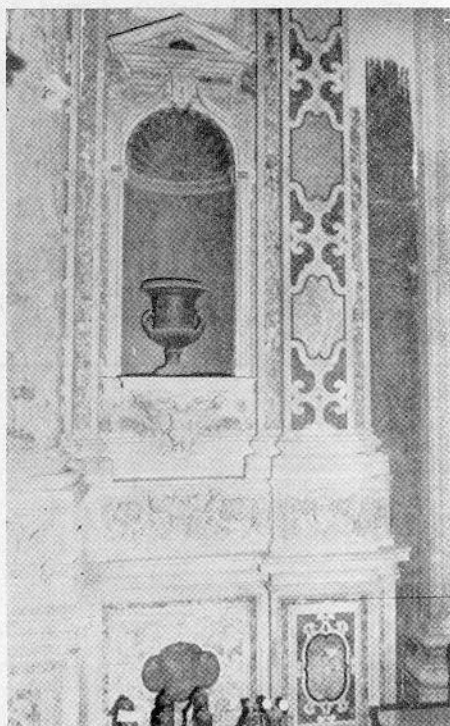


Fig. 16. - Parete laterale destra dell'Altare maggiore della Chiesa.

meglio conservata raffigura David che suona l'arpa (*fig. 13*); anche gli affreschi del cappellone di sinistra rappresentano due scene bibliche: la creazione di Adamo (*fig. 14*) e quella di Eva.

Tutti questi affreschi furono eseguiti da Giovanni Bernardino Azzolino, detto il Siciliano, artista di buon nome dallo stile tipico della Controriforma, che venne a Napoli dalla natia Sicilia nel 1594 all'età di 15 anni e vi restò per tutta la vita. Sua figlia Caterina sposò il famoso pittore Giuseppe Ribera, già menzionato.

Passando ora alle sculture che ancora residuano, oltre alla scalea marmorea esterna del Fanzago, di cui abbiamo già parlato, possiamo ancora ammirare il grande portale di ingresso alla Chiesa (*fig. 8*). Esso è decorativo ed imponente, incorniciato ai due lati da lesene in marmo colorato e sormontate da un grande timpano con riquadro centrale raffigurante una colomba incoronata che vola di prospetto ad ali spiegate, simbolo dello Spirito Santo.

Appena oltrepassato l'ingresso della Chiesa, si aprono sui due lati due bellissimi portali uguali, dalle linee sobrie, con intarsi di marmi colorati, in-



Fig. 17. - Altare maggiore della Chiesa: veduta d'insieme allo stato attuale.



Fig. 18. - Parete laterale destra dell'Altare maggiore della Chiesa.
Particolare dell'ornamentazione marmorea.

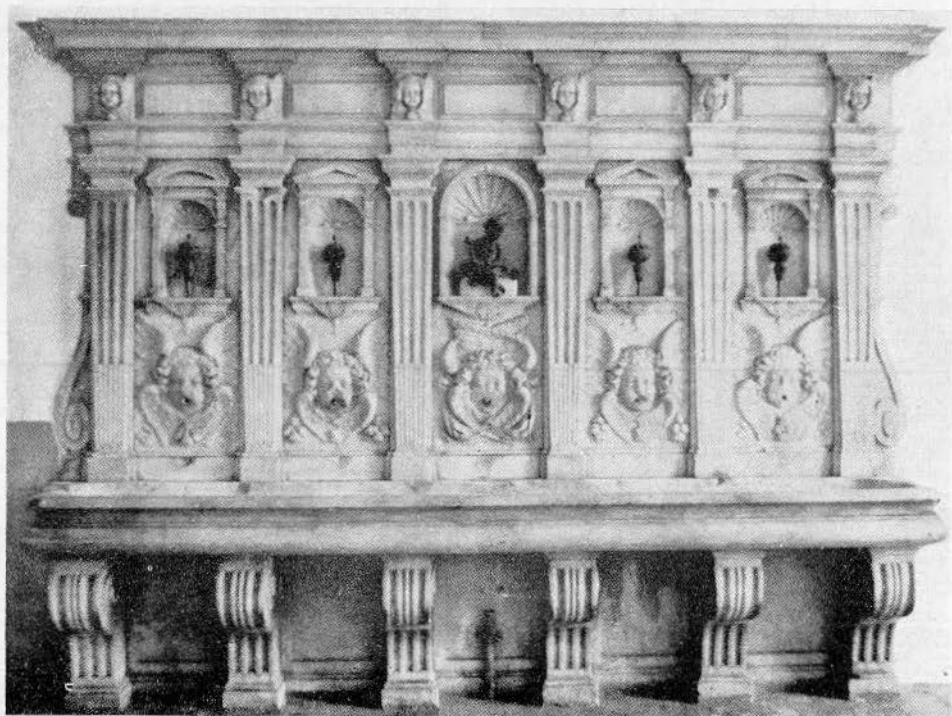


Fig. 19. - Fontana marmorea monumentale vista di fronte.

gentilite da teste angeliche (*fig. 15*). Altri due portali marmorei si trovano inclusi nelle pareti della Chiesa.

Di questa l'altare maggiore occupa una gran parte della parete di fondo (*fig. 17*). Due grandi colonne delimitano il vano centrale, dove era un prezioso quadro della Trinità di Fabrizio Santafede. Lateralmente alle colonne, come si rileva nel particolare della *fig. 16*, le pareti sono armoniosamente decorate da lesene di marmo a disegni a più colori, che fiancheggiano due nicchioni rivestiti di marmo nero, contenenti grandi anfore di granito. Al di sotto corre una fascia marmorea bianca scolpita con putti e sirene alla quale contrastano, ancora più in basso, dei riquadri di marmi intarsiati (*fig. 18*).

Fuori dell'ambito della Chiesa restano, infine, due belle fontane marmoree, che ancora abbelliscono il cortile dell'attuale ingresso (*fig. 19*) e l'atrio (*fig. 20*).

Nella più grande, che si trova sistemata su di una parete dell'androne, l'elemento figurativo, costituito da testine angeliche, è inquadrato armonicamente nella simmetria dello schema compositivo rettangolare di gusto classico. Anche notevole è il pregio della fontana più piccola, in cui è originale il motivo dell'angelo che, con la testa chinata e le ali spiegate, sostiene la vasca soprastante.

RIASSUNTO. — Viene tracciato un profilo storico ed artistico degli edifici appartenenti all'Ospedale Militare di Napoli, recentemente trasformato in Centro Medico - Legale.

L'Ospedale ha sede nell'antico Convento della Trinità, costruito all'inizio del XVII secolo, dotato di una Chiesa che fu certamente tra le più ricche e pregevoli dell'età barocca. Il Convento fu trasformato in Ospedale Militare sin dal 1806, essendo re Giuseppe Bonaparte.

Viene sottolineata l'importanza dell'Ospedale nell'assolvimento dei compiti del Servizio Sanitario dell'Esercito.

RÉSUMÉ. — On trace un profil historique et artistique des bâtiments qui font part de l'Hôpital Militaire de Naples, qui vient d'être transformé en « Centre Médico-Légal ».

L'Hôpital a son siège dans l'ancien Couvent de la Trinité, bâti au début du XVII^{ème} siècle, avec une Eglise qui fut certainement des plus riches et notables de l'âge baroque. Le Couvent fut transformé en Hôpital Militaire dès 1806, étant roi Joseph Bonaparte.

L'importance de l'Hôpital dans l'exécution des tâches du Service Médical de l'Armée Italienne est soulignée.

SUMMARY. — An hystorical and artistic outlook of the buildings pertaining to the Military Hospital of Naples is given. Such a Hospital has been recently changed into « Medico - Legal Centre ».

The Hospital is located in the ancient Monastery of the Trinity, which was built at the very beginning of the XVIIth Century and was endowed with a Church among the richest and outstanding of the baroque age. The Monastery was changed into Military Hospital since 1806, during the kingdom of Joseph Bonaparte.

The importance of the Hospital to carry out the tasks of the Italian Army Medical Corps is pointed out.

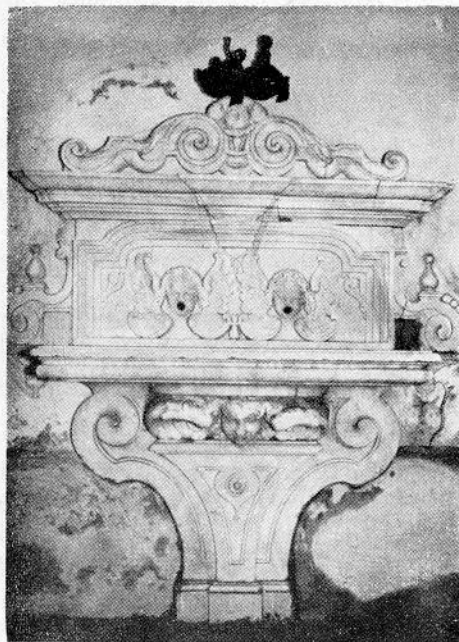


Fig. 20. - Piccola fontana marmorea dell'atrio.

MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

(dalla « Rivista della Corte dei Conti », fasc. 1 - 2, 1977)

43939 - Sez. IV, pensioni militari, 11 giugno 1976, pag. 238.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Sindrome amenziale - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

La « sindrome amenziale » è malattia legata essenzialmente a fattori endogeni costituzionali e, pertanto, non dipende dal servizio militare, specie se brevissimo e privo di strapazzi fisici o psichici.

43981 - Sez. IV, pensioni militari, 21 agosto 1976, pag. 239.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Calcolosi uretrale - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

La « calcolosi uretrale » è malattia dismetabolico-costituzionale di cui è impossibile, allo stato attuale della scienza medica, indicare negli eventi di servizio fattori esogeni causali o concausali; per l'insorgenza è da escluderne la dipendenza dalla prestazione di servizio militare, specie se breve e privo di eventi invalidanti.

44099 - Sez. IV, pensioni militari, 21 settembre 1976, pag. 239.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità cardiaca - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.

L'infermità cardiaca (nella specie « scompenso di circolo in portatore di cardiopatia mitroartica ») non può — in mancanza di elementi probatori — essere fatta dipendere da causa di servizio, traendo la sua genesi da condizioni ambientali e di vita nonché da agenti morbigeni ubiquitari legati comunque all'attività della vita civile.

44114 - Sez. IV, pensioni militari, 21 settembre 1976, pag. 240.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Colecistopatia - Dipendenza da causa di servizio quale refettorista - Esclusione.

E' da escludere la dipendenza da causa di servizio della « colecistopatia » da collegare al servizio di refettorista in quanto, con tale mansione, non si impone al militare un regime di alimentazione abnorme e/o disordinato né è ipotizzabile che il controllo degustativo del rancio possa causare un'infermità della colecisti o un disepatismo.

44927 - Sez. IV, pensioni militari, 20 settembre 1976, pag. 241.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Insufficienza mitralica - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.

Dipende da causa di servizio l'infermità « insufficienza mitralica » se il militare, pur affetto da malattia reumatica, fu erroneamente ritenuto « spiccatamente idoneo » in sede di selezione attitudinale e non fu — nonostante avesse accusato quasi di continuo la classica sintomatologia dell'affezione — né curato né allontanato dal servizio per carenza di tempestiva diagnosi.

44965 - Sez. IV, pensioni militari, 29 marzo 1976, pag. 242.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Duodenite bulbare - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.

L'infermità « duodenite bulbare » è affezione di prevalente natura endogeno-costituzionale; deve tuttavia riconoscersi la sua dipendenza da causa di servizio se lo stato neurodistonico — pur preesistente alla vita militare — fu esaltato da fattori di servizio per gli « stress » ed i disordini alimentari.

46649 - Sez. IV, pensioni militari, 1° luglio 1976, pag. 243.

Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità - Febbre melitense - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.

Spetta trattamento privilegiato indiretto al padre di un carabiniere deceduto in seguito a febbre melitense, successivamente complicatasi, trattandosi di infezione non solo di origine alimentare e pertanto presumibilmente connessa al consumo di alimenti forniti dalla mensa comune della caserma, ma ad inizio subdolo e di lunga durata tale da determinare — soprattutto a causa del servizio militare — uno stato grave di squilibrio immuno-biologico.

263668 - Sez. I, pensioni di guerra, 31 gennaio 1976, pag. 249.

Pensioni di guerra - Partigiano - Infermità - Polinevrite - Dipendenza da causa di servizio - Sussiste quando manifestatasi a pochi mesi dal servizio.

Il manifestarsi, sia pure in forma acuta, della polinevrite a pochi mesi di distanza dalla cessazione del servizio partigiano legittima la sussistenza di legami cronologici ed etiopatogenetici tra i disagi dell'attività partigiana e l'infermità di cui trattasi.

105278 - Sez. II, pensioni di guerra, 27 maggio 1975, pag. 251.

Pensioni di guerra - Aggravamento - Infermità in precedenza denunciata e non riscontrata - Non può eccepirsi la tardiva constatazione - Si applicano le norme sull'aggravamento.

Ai fini della concessione di trattamento pensionistico di guerra un'infermità, sia pure non riscontrata, ma tempestivamente denunciata, nel caso venga successivamente ancora rivendicata, non può, sulla base di questa nuova istanza, essere ritenuta intempestivamente constatata, ma deve essere presa in considerazione in relazione alla normativa sulle istanze di aggravamento.

41742 - Sez. V, pensioni di guerra, 22 gennaio 1976, pag. 266.

Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Aggravamento - Infermità oculare - Fattispecie.

E' da ritenere aggravata da causa di servizio di guerra una miopia di grado elevato, complicata da opacità corneali, manifestatasi in ex militare già idoneo ai soli servizi sedentari per tracoma spento e sottoposto alle disagiate condizioni ambientali (irradiazioni solari, sabbia e polvere) di un gravoso servizio di guerra prestato in Africa Orientale.

42177 - Sez. V, pensioni di guerra, 9 aprile 1976, pag. 266.

Pensioni di guerra - Diritto a pensione - Condizioni - Esistenza di infermità - Classificabilità della medesima - Esclusione.

Ai fini del giudizio di dipendenza di una malattia da causa di servizio non è necessario che essa sia classificabile ai sensi dell'art. 22, L. 10 agosto 1950, n. 648 (art. 11, L. 18 marzo 1968, n. 313) e delle rispettive allegate tabelle, ben potendo la malattia con il trascorrere del tempo divenire inva-

lidante in conseguenza di una complicazione o di un aggravamento: in tale ipotesi è infatti manifesta sul piano concreto la rilevanza di un positivo accertamento del rapporto causale fra servizio ed infermità, onde è corretto affermare in linea di principio che esiste sempre un interesse processuale del ricorrente ad una pronuncia giurisdizionale di mero accertamento del rapporto di dipendenza.

42713 - Sez. V, pensioni di guerra, 20 ottobre 1976, pag. 268.

Pensioni di guerra - Causa di servizio - Sindrome neurodistonica e colite spastica - E' influenzata nel suo decorso da un lungo e gravoso servizio.

E' da ritenersi aggravata per causa del servizio di guerra una sindrome neurodistonica con conseguente manifestazione di colite spastica, quando il militare, all'atto del rimpatrio, già presentava note nevrosiche; trattasi infatti di infermità che, se pure a base costituzionale, non può non aver risentito, quanto a più rapida evoluzione, dei notevoli disagi fisici e psichici sofferti durante il lungo servizio di guerra e la susseguente prigionia.

RECENSIONI DI LIBRI

PLUM F., POSNER J. B.: *Stupor e coma*. — Ed. Il Pensiero Scientifico.

Le recenti acquisizioni della neurologia, della neurochirurgia e delle tecniche di rianimazione hanno aperto nuovi orizzonti nel trattamento del coma in generale e di quello cerebrale in particolare, considerati fino a qualche anno fa (soprattutto il secondo) con rassegnato fatalismo sotto il profilo terapeutico.

Il libro di Plum e Posner presenta, a tal proposito, due meriti essenziali: da un lato condensa brillantemente tutte le attuali conoscenze circa la fisiopatologia del coma cerebrale, dall'altro, chiarendone le caratteristiche dinamiche legate alla evoluzione, puntualizza gli elementi di reversibilità in rapporto al livello colpito e all'importanza dei relativi centri nevralgici interessati.

La progressività tipica del coma viene giustamente attribuita, sotto il profilo fisiopatologico ad una successione di fasi alterne (edema, stasi, anossia, edema) che, creando un circolo vizioso, sono suscettibili di provocare, in ultima analisi, un interessamento dei centri vitali del tronco anche a seguito di una lesione primitiva alta, localizzata, ad es., a livello emisferico.

Questo meccanismo richiede un trattamento aspecifico il quale, indipendentemente dalla sede e dalla natura della lesione primitiva (e si tratta quasi sempre di un processo espansivo) sia capace di spezzare la ineluttabile catena di coinvolgimenti delle strutture nervose, da quelle più nobili e meno resistenti del livello corticale a quelle bulbari, meno differenziate, che controllano la funzione cardiorespiratoria.

Gli Autori mettono anche in evidenza la necessità di una corretta diagnosi differenziale tra il coma cerebrale cosiddetto « organico » dovuto a lesioni occupanti spazio e il coma metabolico provocato da alterazioni funzionali endogene o esogene del metabolismo che incidono sull'attività delle strutture nervose: in quest'ultimo caso, infatti, a differenza del precedente, la terapia dovrà essere specifica in quanto tendente alla correzione di quella particolare modificazione metabolica adeguatamente identificata (coma diabetico, uremico, epatico, ecc.).

L'importanza di queste conoscenze nell'ambito della medicina militare risulta evidente quando si pensi alla frequenza della patologia organica cerebrale in soggetti di giovane età (tumori, aneurismi), ed anche alla relativa facilità con cui i giovani militari, in rapporto alla loro attività operativa ed addestrativa, subiscono traumi cranici.

Un capitolo molto interessante è anche dedicato alla cosiddetta « non rispondenza psicogena », cioè a quello che viene considerato « coma isterico » in ambito civile e « simulazione » in ambito militare.

A parte la controversia circa la intenzionalità reale di siffatta simulazione (peraltro non facile da sostenere), meritano di essere ricordati alcuni segni clinici differenziali che spesso consentono di escludere una patologia organica o metabolica. Così, ad es., il nistagmo invariabilmente provocato dai tests calorici (irrigazione del condotto uditivo con acqua calda e fredda); tale nistagmo non esclude però un coma organico, laddove la deviazione tonica dello sguardo è un segno patologico sicuro; la resistenza attiva opposta all'apertura delle palpebre e la loro rapida chiusura quando vengono abbandonate.

Certi segni di coma organico, d'altra parte, non possono essere mimati volontariamente, ad es. la lenta e regolare chiusura delle palpebre sollevate passivamente e i movimenti vaganti degli occhi. In ogni caso, un controllo EEG dirimerà definitivamente il dubbio diagnostico, mostrando un tracciato di veglia nei comi isterici.

Questo ulteriore e forse involontario contributo alla Medicina Legale Militare fa di « Stupor e coma » un testo veramente completo per chiunque desideri approfondire una importante branca medica trattata per la prima volta in modo chiaro ed organico.

G. MAGNARAPA

LEGUAY G., MONVILLE D., DRONIOU J., EPARDEAU B., DAUSSY M., PERNOD J.: *Il pneumotorace spontaneo in ambiente militare*. — Médecine et Armées, T. 4, n. 9, novembre 1976, pagg. 857 - 862.

Gli AA. hanno studiato 100 casi di pneumotorace spontaneo, curati in 24 mesi nel periodo 1973 - 1975, nell'Ospedale - Scuola Militare « Percy ».

L'interesse militare per tale affezione è giustificato dalla netta predominanza del sesso maschile (9 casi su 10 in tutta la letteratura) e la sua frequenza massima tra i 20 e i 40 anni, con un picco di frequenza per l'età media di 26,5 anni.

Il pneumotorace idiopatico è nettamente predominante su tutte le altre forme, le quali, compresa quella tubercolare, sono da ritenersi eccezionali.

L'alta frequenza di lesioni pleuro-polmonari sottostanti fa ritenere agli AA. che il termine di « pneumotorace semplice », proposto per primo da Laënnec, sia da preferire a quello di « pneumotorace idiopatico ».

Tra i fattori eziologici, mentre la maggior parte degli Autori affermano esserci una predominanza stagionale invernale, dovuta anche, oltre che ai fattori climatici, alla frequenza di infezioni virali dell'apparato respiratorio, nei casi osservati si è registrata una percentuale del 36% nel 1° trimestre dell'anno, ma una frequenza massima nel mese di maggio (14%).

Per quanto riguarda l'influenza della depressione atmosferica, gli AA. affermano che essa non ha alcun valore eziologico, mentre l'insorgenza dopo sforzo fisico violento si è verificata nel 16% dei casi. Gli AA. hanno osservato una frequenza massima di insorgenza al mattino (75%).

Uno studio morfologico dei soggetti esaminati ha fatto registrare una netta predominanza dei longilinei con il 70% dei soggetti con indice del Livi uguale o inferiore a 22.

Per quanto riguarda i segni clinici, il dolore, di intensità variabile, è stato notato nel 97%, la tosse nel 39%; in tre casi la diagnosi di pneumotorace spontaneo fu fatta occasionalmente in corso di un esame sistematico. I segni radiologici di lesioni pleuro-parenchimali si evidenziano spesso mediante stratigrafia, meglio se praticata prima della completa riespansione del polmone: tra i casi studiati fu osservata un'aderenza pleurica in 5 pazienti, 35 casi di formazioni bollose sottopleuriche isolate o raggruppate e 3 casi di lesioni parenchimatose.

La ricerca, comunque, di una eziologia precisa dell'affezione è spesso deludente; le lesioni polmonari sottostanti possono condizionare la prognosi pleuro-polmonare a distanza.

I casi osservati sono stati trattati o mediante riposo a letto e chinesiterapia respiratoria nei malati con un pneumotorace di piccolo volume o mediante essufflazione con l'apparecchio di Kuss o mediante drenaggio-aspirazione, o, infine, mediante trattamento chirurgico.

Quest'ultimo trattamento, eseguito in 30 casi, è stato adottato o in caso di insuccesso delle altre terapie, o in caso di recidive, o, come trattamento di prima scelta, nei casi in cui i pazienti si pronunciavano per una netta preferenza del trattamento chirurgico per mettersi al sicuro dal pericolo delle ricadute. L'intervento consiste in una pleurectomia parietale tipo Gaensler, eccezionalmente più limitata. E' stato anche eseguito il trattamento chirurgico della distrofia bollosa, quando presente, mediante exeresi delle bolle o zone bollose, suture e legature.

D. M. MONACO

CHIRURGIA

MOLDOVAN I., CONSTANTINESCU M., GOCIU A., RATIU ST., PODEANU P.: *Stenosi pilorica scompensata con impianto congenito prepilorico del coledoco, ulcera bulbare cicatriziale e pancreas anulare stenosante*. — Revista Sanitara Militara, n. 4, 1976, pag. 449.

Viene descritto il caso di un uomo di 36 anni per il quale era stata fatta già da dieci anni la diagnosi di fistola coledoco-duodenale e che nel periodo di ospedalizzazione aveva presentato dei fenomeni di stenosi pilorica scompensata.

Le immagini radiologiche mostrano tuttavia che si trattava dell'apertura del coledoco nell'antro pilorico e non nel duodeno e ciò ha ricevuto successivamente una conferma operatoria. Oltre alla stenosi pilorica e ad un'ulcera cicatriziale bulbare, si constata anche che la testa del pancreas, mediante una zona proliferativa ed una briglia aderenziale, formava un anello stenosante della seconda porzione del duodeno.

Viene praticata una resezione gastrica alta con pilorectomia, si escide l'ulcera cicatriziale, si effettua l'allargamento della seconda porzione del duodeno asportando l'anello stenosante, si esegue una colecistectomia, si procede all'impianto del coledoco nel bulbo duodenale e si ricostituisce la continuità del tubo digerente mediante gastro-duodenostomia termino-terminale di tipo Péan-Billroth I-Rydygier.

L'evoluzione post-operatoria è stata favorevole.

D. M. MONACO

INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, MER, AIR (A. 50, n. 1, 1977): *Malm J.* (Norvegia): Ipotermia accidentale; *Checcacci L., Micheloni F., Rolli G. P.* (S. Marino): Un nuovo servizio sanitario di base per una nuova medicina; *Petit A.* (Francia): I fluoracetati (loro tossicità); *Voiculescu V.* e coll. (Romania): Considerazioni sulla immunità umorale antivaioiosa dei giovani di 20-21 anni in relazione al numero ed alle dimensioni delle scarificazioni vacciniche ricevute dall'infanzia; *Giurca A.* e coll. (Romania): Considerazioni sulla reazione tegumentaria e sierologica dopo scarificazioni con vaccino antivaioioso inattivato; *McGowan J. J.*: L'insegnamento delle convenzioni di Ginevra e dell'Aja: è stato raggiunto qualche risultato?; *Rozovski*: La sperimentazione medica e la legge; *Paust J. J.*: Il terrorismo e la legge internazionale di guerra.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, MER, AIR (A. 50, n. 2, 1977): Numero dedicato alla XXXV Sessione dell'Ufficio Internazionale di Documentazione di Medicina Militare (Seul - Repubblica di Corea), 25-29 aprile 1977.

ITALIA

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XL, Vol. 40, n. 1-2, gennaio-giugno 1977): *Rotondo G.*: L'edema polmonare da alta quota; *Paolucci G.*: Sulla tossicità di sostanze antincendio. Metodica di studio; *Paolucci G., Blundo G.*: Escrezione catecolaminica in piloti di elicottero; *Sparvieri F.*: Contributo allo studio della confabulazione mentale e ipotesi generale sulle modalità dei processi logici e critici; *Sparvieri F.*: Attività intellettuale-percettive in condizioni di visione tachistoscopica. Raffronti con le stesse attività in condizioni normali e considerazioni dottrinarie; *D'Antino E.*: Sindromi fobiche ed errori in rapporto al volo. Loro relazione con fattori umani predisponenti o determinanti in ambito psicologico. Casistica clinica; *Caporale R., Patrizi M.*: Il recruitment nel trauma acustico cronico; *Caporale R., Patrizi M., Sagnelli M.*: Rilievi sulla soglia tonale e sulla discriminazione vocale durante accelerazione negativa in soggetti normali ed in soggetti operati di shunt endolinfatico-liquorale; *D'Amelio R.*: L'immunoterapia oggi.

FRANCIA

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 4, n. 10, dicembre 1976): *Lavigne C., Brun D., Revel J.*: Sorveglianza della polluzione di mercurio nella rada di Tolone; *Jallon P.*,

Castel J. P., Cohadon F., Leman P.: I traumatismi recenti chiusi del chiasma; Langlois J., Lantuejoul H., Delprat J., André L. J.: Torsione di punta da ipopotassiemia; Giudicelli G. P., Vafiadis S., Masbernard A.: I trattamenti diuretici e la loro sorveglianza; Langlois J., Lantuejoul H., Delprat J., André L. J.: Il fenoxedil e le turbe del ritmo cardiaco; Ducasse B., Meignan F.: L'istiocitosi polmonare in ambiente militare; Vafiadis S., Acriditis D., Grammatopoulos K., Koliacos A.: Interesse della ricerca periodica della proteinuria durante il servizio militare; Brisou B., Marmonier A., Chamfeuil R., Bourdon A.: La diagnosi di laboratorio della sifilide nella pratica ospedaliera corrente; Rivolier J.: L'organizzazione sanitaria nei Distretti del Territorio delle terre australi ed antartiche francesi; Pons J.: Chirurgia maxillo-facciale: cicatrice della faccia e pregiudizio estetico. In attesa di risultati migliori.

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 5, n. 1, gennaio 1977): Giordano C., Clerc M., Doutriaux C., Piquemal M.: Le modificazioni delle gamma-globuline del liquido cefalo-rachidiano nelle affezioni neurologiche infiammatorie in zona tropicale; Clerget Gurnaud J. M.: I traumi vascolari in tempo di pace. Studio chirurgico ed incidenza medico-legali; Rochat G., Mardon G., Buchet J., Laurent H.: Ferita transfossa del bacino con ritenzione di corpo estraneo; Saint André P., Louvet M., Penchenier L., Giraudeau P., Discamps G.: Lebbra tubercoloide infiammatoria con importanti complicazioni nervose. Interesse del trattamento medico-chirurgico; Charles D., Lantuejoul H., Mazot P., André L. J.: La pillola resa inefficace (da altri medicinali); Barabe P., Motte M., Larbi M., Thomas D., Bobin P., Foullon X.: La trichinosi acuta: resoconto di due osservazioni algerine; Pons J., Pasturel A.: Gli accidenti di evoluzione dei denti del giudizio; Beaury J., Eclache J. P.: Attitudine fisica e categorizzazione delle reclute. Studio critico del metodo di massa attualmente utilizzato nelle Forze Armate. Resoconto su 2.000 osservazioni; Defayolle M., Hanauer M. T.: Vulnerabilità ed adattabilità. Ricerca di una indagine di massa; Rougier Y.: Lo spermogramma e la diagnosi della sterilità maschile; Bourdais A., Pottier G., Chateau J.: Importanza prognostica dell'iponatremia nella fase precoce delle meningiti tubercolari. Resoconto su 6 osservazioni; Dequier R.: Esperienza di internamento in un campo Viet-Minh nel 1950; Gimbergues H., Desgeorges L., Garreta L., Bouchard Ch.: Contributo dei cateterismi vascolari in neuroradiologia.

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 5, n. 2, febbraio 1977): Masbernard A., Giudicelli C. P., Andrejak M., Delbar M., Pocheville M.: La sindrome emolitica ed uremica dell'adulto; Giordano C., Piquemal M., Beaumel A.: Frequenza e classificazione dei differenti tipi di epilessia osservati in Africa occidentale; Thomas J., Goasguen J., Gautier D.: La febbre di Lassa; Gisserot G., Jan P., Levot J., Esquirol E.: A proposito di un caso di sarcoidosi toracica radiologicamente atipica; Bobin P., Bordahandy R.: I lupus iatrogeni. Resoconto su un caso provocato da isoniazide; Kermarec J., Haguenaer G.: Pleuriti purulente negli adulti giovani. Condotta terapeutica; Vincent J. P., Perol G.: Sorveglianza elettrocardiografica di una squadra sportiva; Vincent G., Fourcade J., Couturier D., Jacq J.: In quali condizioni la tecnica automatizzata dell'informazione può fornire aiuto al clinico? Dubos M., Drouet J., Poncy J. L., Goujon P., Nguyen T. L., Neveux Y.: Tecnica per ottenere linfociti purificati e vitali. 1°: principio di preparazione della frazione linfocitaria del sangue circolante; Tranier J., Outin J., Kerfelec J., Desgeorges M.: Traumatologia cranioencefalica a Tahiti dal 1965 al 1968 (studio su 755 osservazioni); Granier R.: Come diventare specialista di medicina nucleare nel Servizio Sanitario delle Forze Armate; Huot D., Gueguen A., Reneau R.: Paludismo e viaggi aerei; Broussolle B.: Medicina dell'immersione - La tossicità polmonare dell'ossigeno.

GRECIA

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (Vol. II, n. 1, febbraio 1977): *Assikis J., Mantuvalos Ch.*: La nutrizione come fattore predisponente alle malattie cardiovascolari; *Vladimirov L. E.*: Neoplasmi benigni della cistifellea; *Patakas D., Sicletidis L., Louridas G., Orfanou-Koumerkeridou H., Papadimitriou J., Stavropoulos K.*: Modifiche durante il lavoro muscolare del metabolismo aerobico ed anaerobico in pazienti di pneumopatia; *Coutifaridis B., Soumplis A., Ioannidou-Mouzaika L., Papathanassiou Z., Deligeorgi-Politou E.*: Sarcoma della vulva; *Sophis G., Creatsas G., Panageas S.*: Il fibroma peduncolato della vulva; *Tiliacos M., Konstantakis N., Mertzanos E., Evdemon E.*: Uropatia ostruttiva simulante un diabete insipido; *Papathanassiou C., Papoutsakis S., Mavrogergos Chr., Koutoulidis C.*: Ipertensione parossistica dovuta ad iperplasia surrenale midollare unilaterale. Contributo radio-isotopico; *Sarafianos B., Anagnostou H., Deligiannis N., Vafiadis S.*: Un caso di meningoencefalite con sieroaagglutinazione positiva per la brucella; *Tiliakos M., Metzantonakis K., Konstantakis N., Zervakakis A., Evdemon E., Mavroidi A.*: Un caso di strongiloidosi; *Louridas G., Patakas D., Sihletidis L., Argyropoulou P., Avgerinou V., Stavropoulos K.*: Funzione polmonare nella sarcoidosi del polmone; *Emmanouil A., Demertzis D., Spiro K., Papadakis G.*: Le emorragie del tratto intestinale superiore durante il servizio militare; *Panayotopoulos E., Anastasiadis D. C., Papanikolaou K. G., Mitakos N. G.*: Il segno del raggrinzamento auricolare. Sua correlazione con l'aterosclerosi e con l'ipersensibilità ritardata alla tubercolina; *Rossis K.*: Organizzazione e funzione di una unità per ustionati in un Ospedale generale dell'Esercito; *Papanastasiou P., Deliyannakis E., Mavroyogos C.*: Tomografia trans-assiale con calcolatori elettronici.

INDIA

MEDICAL JOURNAL ARMED FORCES INDIA (Vol. XXXIII, n. 1, gennaio 1977): *Rao B. D. P., Sharma K. N., Varma B. D., Singh H., Kapoor Pn., Gupta K. K., Singh P.*: Programma di pianificazione familiare nell'Esercito; *Joshi H. C.*: Alcune esperienze nel trattamento delle fratture composte della tibia e del perone; *Mitra N. H., Kunte A. B.*: Profilo dei casi di malaria osservati in un Ospedale militare; *Chakravarti A. K., Suri R. H., Kariharan V., Dutt M.*: Lipidi e lipoproteine nel diabete mellito. Studio chimico ed elettroforetico mediante gel di Poliaccrilamide; *Reddy A. R.* e coll.: Protezione radiologica nella manipolazione dei radionuclidi prodotti da un generatore; *Ramachandran S.*: Sfigmografia a matita. Resoconto preliminare; *Khanna C. M.*: Avvelenamento da funghi. Revisione clinica; *Suri Y. V.*: Ruolo delle Fenotiazine nella prevenzione degli inconvenienti precoci dopo anestesia; *Mutakkar K. K., Ramana Rao A. V., Dutt M.*: Test nella sierodiagnosi della sifilide; *Lal M.*: Medicinali nell'artrite reumatoide; *Khurana J. K., Majid M. A., Khare K. D.*: Gangrena di Fournier dello scroto (resoconto di due casi); *Sinddhi J. C.*: Granuloma amebico (resoconto di un caso); *Sobti K. L., Venkataraman S.*: Carcinoma delle cellule bronchiolari (alveolari). Casistica; *Maudar K. K., Ghosh S. C., Nandakumar P., Ray A. K.*: Pneumatosi cistoide intestinale complicante una stenosi pilorica. Casistica; *Alurkar V. M., Kuppaswamy G. K., Akhtar M., Dham S. K., Rao D. V. K.*: Fibrosi polmonare interstiziale idiopatica. Casistica; *Singh Y., Sarkar S. K., Thomas S. J., Banerjee A. K.*: Orchiblastoma (casistica con revisione della letteratura); *Jain S. K., Goyal S. S.*: Asenza congenita (aplasia) del polmone. Resoconto di un caso; *Akhtar M., Kuppaswamy*

G.: Blocco cardiaco completo nell'infarto acuto del miocardio. (Resoconto su un caso); *Nair R. T. M., Battu S. V., Kalra A. P.*: Trapianto autogeno dei denti - Casistica; *Kamat N. V.*: Un metodo rapido per ricercare il lisozima come rimedio preventivo contro i calcoli. Studio in vitro.

INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (Vol. 123, n. 2, aprile 1977): *Smith R.*: Conferenza commemorativa di Mitchiner: alcuni maestri dell'aforisma chirurgico; *Owen Smith M. S.*: Lesioni da veicoli corazzati da combattimento; *Clark N. H.*: L'equipaggiamento delle ambulanze corazzate nell'Irlanda del Nord; *Hughes H. B.*: Su di un caso di fistola bronchiale completa; *Pusey C. D., Flynn C. T., Winfield C. R.*: Insufficienza renale acuta nel colpo di calore; *Adamson P. B.*: Comparazione tra le armi antiche e moderne nell'efficacia lesiva in battaglia; *Foster H.*: La malattia di Crohn.

JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIV, n. 2, marzo-aprile 1977): *Sokolovski B.* e coll.: Le nostre esperienze nelle epidemie di dissenteria bacillare da disseminazione idrica; *Brankovan K.* e coll.: Aneurismi dell'aorta. Analisi dei materiali di autopsia di 30 anni; *Apostoloski A.* e coll.: Pericardite acuta non specifica; *Kaljalović R.* e coll.: Cisticercosi del cervello; *Rasić M.*: Contributo allo studio dell'eziologia della paralisi di Bell; *Stojković Lj.*: Possibilità attuali e prospettive sulla protezione contro l'influenza; *Jovanović M.*: Protettivi chimici contro l'effetto delle radiazioni ionizzanti; *Slajmer M.*: Selezione medica ed attitudini per lo sport; *Stanojlović Z.*: Le nostre osservazioni sugli errori nel campo dell'osteosintesi; *Pantelić D.*: Contributo allo studio della fisiopatologia delle lesioni multiple da radiazioni.

U.R.S.S.

VOIENNO - MEDITSINKY ZHURNAL (n. 6, giugno 1976): *Mal'zev, Stabzov* e coll.: Esperienze d'uso della tecnica dei calcolatori elettronici negli ospedali militari; *Seljachovskij, Sucharev*: Mediastinoscopia nella diagnosi del cancro polmonare; *Il'Enkov*: Osteosintesi metallica nella cura progressiva di ferite da arma da fuoco agli arti; *Ryzkov, Siroko* e coll.: Mezzi di prevenzione di infezione del sangue donato, durante la sua preparazione in condizioni campali; *Krasovskij*: Particolarità del decorso e del trattamento del reumatismo in persone di giovane età; *Sozinov*: Turbe del sonno e loro trattamento; *Tomilin*: Valutazione di risultati sfavorevoli nella pratica medica (seconda parte); *Rjabich, Chvescuk* e coll.: Preparazione di medicinali liquidi in condizioni campali; *Agafonov*: Misure da prendere alle prime manifestazioni epidemiologiche, valutazione dei focolai delle malattie ad eziologia virale (rickettsiosi); *Zav'jalov, Naumov* e coll.: Attività batterica e microflora della pelle in rapporto al cambiamento dei mesi e delle stagioni; *Sidorov, Sulini-Samuillo*: Limiti di adattabilità ed azione tossica di alte concentrazioni di anidride carbonica nell'organismo umano; *Kuprijanov, Zorile* e coll.: Particolarità dell'attività umana sotto l'azione contemporanea delle accelerazioni e dell'ipossia; *Salov, Junkin* e coll.: Studio delle possibilità della localizzazione

ultrasonica delle bolle gassose per il controllo della decompressione nei palombari; *Revskoj, Perveev*: Cateterizzazione delle vene cave negli ustionati; *Nachmansom*: Condizioni di emergenza nel decorso clinico degli ustionati; *Keilin*: La diagnosi clinico-radiologica della erniazione della mucosa dello stomaco in duodeno; *Semenov, Muravizkij*: Sul metodo diagnostico della acloridria; *Sanikidze, Voronov*: Ecoencefalografia nella diagnosi delle malattie cerebrali; *Sutov, Vertgejm* e coll.: Sulla amiotrofia nevralgica scapolare; *Stunderenko, Burykina* e coll.: Efficacia delle salviette repellenti in condizioni campali; *Umrichin* e coll.: Ruolo del tossicologo del battaglione medico sanitario nella profilassi delle intossicazioni da liquidi tecnici; *Krapybnij*: Controllo medico delle persone dalla psiche instabile; *Sobolev*: Gli spruzzatori per medicinali in polvere; *Orez, Jurcenko*: Sensitometri per la valutazione oggettiva delle radiografie.

VOIENNO-MEDITSINKY ZHURNAL (n. 7, luglio 1976): *Kucher I. M.*: Acquisizione delle risorse di igiene militare in Crimea; *Lobanov G. P.*: Basi della conduzione del Servizio sanitario; *Sobanov A. G.*: Il metodo di valutazione della situazione da parte del capo del Servizio sanitario; *Okhrimenko N. N., Brodovskij V. K.*: Alcuni problemi di addestramento morale e psicologico del personale del Servizio sanitario; *Apanasenko B. G., Kornev V. V., Vorob'ev V. N., Kunitsyn A. I., Rodyrev L. P.*: Metodi di valutazione della perdita di sangue e possibilità del loro uso ai vari livelli di sgombero sanitario; *Kholodny A. Ya., Rud'ko Yu. M., Petrko G. I., Bagautdinov Sh. M., Tripolev G. I.*: Uso dei vari tipi di impianti di riscaldamento per il disgelo delle cellule nucleari; *Filippova E. M.*: Alterazioni del volume del contenuto intracranico negli ematomi intracranici; *Shurygin D. Ya., Volchek Yu. Z., Grozovskij Yu. R.*: Esperienze sull'uso dell'«Imuran» in alcune malattie croniche dei polmoni; *Poruchikov E. A.*: Diagnosi precoce della patologia preclinica latente come base per la prevenzione della malattia cardiovascolare; *Bagmet I. I., Barchunov B. N., Kryukov Ya. Yu., Ilinich V. K.*: Panendoscopia nel sistema di esame ambulatoriale dei pazienti in gastroenterologia; *Vetrov S. I.*: Alcuni problemi di organizzazione della cura trasfusionale in un Ospedale; *Ivanov A. I.*: Decorso clinico e diagnosi differenziale della dissenteria acuta e di altre malattie caratterizzate da diarrea; *Gromov O. A.*: Metodo di determinazione del tasso di infezione nelle mosche da agenti patogeni che causano le infezioni intestinali acute; *Koshelev N. F., Medvedev V. I., Mozin V. A., Ulitin Yu. G.*: Alcune definizioni e nozioni nel problema del raggiungimento del livello igienico; *Konychev A. A., Rasorenov G. I.*: Premesse per il trattamento deodorante dell'aria; *Sapov I. A., Solodkov A. S., Apanasenko G. L., Tscheglov V. S.*: Principi della capacità lavorativa e valutazione dell'affaticamento nei marinai; *Frolov N. I.*: Determinazione della capacità lavorativa del pilota durante il volo; *Antipenko V. S., Bepalko V. P., Ryazanov A. I.*: Esperienze di lavoro di gruppi di chirurghi mobili specializzati nell'assicurare il pronto soccorso di emergenza; *Novikov F. G., Burdanov A. P., Novikova L. A.*: Soccorso di rianimazione nel luogo dell'incidente e negli Ospedali militari; *Indeykin E. N.*: Infezione purulenta nelle ferite penetranti degli occhi; *Normansky E. S., Velichko M. A., Goncharov A. A.*: Valore della gastroscopia e della biopsia gastrica per la diagnosi di gastrite nella dissenteria acuta; *Pomosov D. V., Melekhov Yu. P., Yanush V. F.*: Trattamento dell'ernia discale intervertebrale mediante riduzione chiusa; *Polumiskov Yu. M., Varaksin V. S., Titenko S. A., Chernyak S. I.*: Peculiarità dell'organizzazione della supervisione tecnica di cibi contaminati da sostanze ad elevata tossicità; *Orlowsky T., Badowsky A., Kurnatowsky W.* (Polonia): Uso della colla polacca «Khirkoll-Polfa» in chirurgia; *Gayday V. M.*: Un tavolo di fissazione per la localizzazione radiologica dei corpi estranei intraoculari; *Lazorko T. I.*: Uno strumento per misurare il peso specifico e la quantità dei campioni di urina.

VOIENNO - MEDITSINKY ZHURNAL (n. 8, agosto 1976): *Rybasov V. A., Izyatyushkov A.*: Organizzazione del pronto soccorso medico e delle cure della popolazione in zone con masse di feriti; *Yavorsky V. E., Chalovsky V. B.*: Organizzazione dell'addestramento medico - militare del personale delle unità; *Berkovich I. I.*: Metodi di valutazione della situazione da parte del chirurgo militare; *Kondrat'ev V. G.*: Cause di errori diagnostici; *Komarov F. I., Ilinich V. K., Popov V. I.*: Duodenite da giardia (studio clinico e morfologico); *Samotoikin B. A., Khil'ko V. A., Kichuk V. I.*: Trasfusioni sanguigne dirette nelle gravi lesioni cranio - cerebrali; *Tsurupa D. I., Deryabin S. I.*: Diagnosi ultrasonica dei corpi estranei; *Arapov D. A., Tsarev N. I., Bratanchuk B. P., Kuznetsov A. I., Ivanov V. A.*: Trattamento chirurgico delle complicazioni nelle ustioni chimiche dell'esofago e dello stomaco; *Tryashkov A. A., Posadskov V. V.*: Anestesia in chirurgia oculare per l'apertura del globo oculare in pazienti giovani; *Serienko N. F.*: Classificazione clinica dell'adenoma prostatico; *Andievskaya P. A., Karpukhin G. I., Shapiro N. I., Lyk'Anova E. G., Dadalova A. I., Shpats I. D.*: Efficienza immunologica di un nuovo monovaccino paratifoide B; *Shapoval A. N.*: Osservazioni cliniche ed epidemiologiche sul metodo principale di diagnosi dell'encefalite da tifo petecchiale; *Namazaliev G. N.*: Esperienze sull'uso di acqua decontaminata e conservata mediante argento; *Drygach A. N.*: Importanza dello stato sanitario e tecnico degli apparati per l'approvvigionamento idrico per la qualità dell'acqua potabile; *Bazarov V. G.*: L'elettroencefalografia nell'esame medico dei piloti; *Karnaukhov Yu. H., Shishmarev Yu. N.*: Modificazioni della frequenza e del ritmo cardiaco causate dal volo nei piloti; *Dougusha V. V.*: Alcune peculiarità dell'emodinamica cerebrale nei macchinisti in lunga navigazione; *Nuriakhmatova Z. Yu.*: Effetti della lunga navigazione sul metabolismo dei lipidi nei marinai; *Sidorenko V. P., Almazov B. N.*: Esperienze nella ricerca di persone con squilibri neuro - psichici; *Krasnovidov V. S., Mishailov A. I., Sukhopara N. V.*: Metodi correnti di diagnosi e trattamento delle ferite da arma da fuoco del globo oculare; *Ignat'ev A. N.*: Classificazione delle avulsioni dell'iride; *Faybisovich M. F.*: Esame della flora batterica del sacco congiuntivale e determinazione della sua sensibilità agli antibiotici; *Vovk V. I.*: Caratteristiche delle fonti di stafilococco patogeno in un reparto chirurgico ospedaliero; *Vasil'Yev*: Esperienze sull'organizzazione del lavoro scientifico in un Ospedale; *Shorokhov N. N.*: Modificazioni del polso e della pressione arteriosa nei piloti dopo il volo; *Gusel'nikov A. A.*: Colpo di calore in ambiente caldo - umido; *Adreev I. F.*: Esperienze di lavoro in un ambulatorio di gastroenterologia; *Aronov M. I., Anikin O. L.*: Decorso clinico e terapia preventiva della malattia ulcerosa ricorrente nei piloti; *Franke V., Schmidt I.* (Germania Orientale): Contenitori pieghevoli per la sistemazione delle unità del Servizio sanitario; *Shanin Yu. N., Remizov V. D., Moroz V. V., Belov V. A.*: Un apparecchio «Lada» per la ventilazione polmonare artificiale; *Shluger N. A., Ryzhkov S. I., Sidorov V. A.*: Barelle con immobilizzazione mediante vuoto.

U.S.A.

MILITARY MEDICINE (Vol. 141, n. 12, dicembre 1976): *Wolfe M. S.*: Trattamento dei lavoratori in località esotiche; *Ledford F. F., Driskimm T. M.*: Il programma di insegnamento medico - superiore nell'Esercito; *Long J. R., Hewitt L. E., Blane H. T.*: L'abuso dell'alcool nelle Forze Armate: revisione linee di condotta e programmi; *Ascherl G. F., Fulkerson L. L., Stein E.*: Malattia polmonare diffusa provocata dalla tolbutamide: casistica; *Biersner R. J., La Rocco J. M., Ryman D. H.*: Esami psicodiagnostici di massa come fattori di previsione di congedo anticipato e visite mediche mattinali durante l'addestramento militare di base; *Conrad F. E., Barry*

J. S., Patterson P. H.: Stress, adattamento ed attrito a West Point: aspetti clinici; Yamanouchi K. K.: Addestramento del personale sanitario straniero; Welch J. P.: Adenoma villosa del cieco: casistica.

MILITARY MEDECINE (Vol. 142, n. 1, gennaio 1977): Feagin J. A., Mutz S. B., Shaver G. B.: Trattamento delle lesioni e malattie dell'apparato muscolo-scheletrico; Bogumill G. B.: Trattamento dei tumori delle ossa; Shaw R.: Medicina preventiva nei campi per rifugiati vietnamiti di Guam; Gaudry C. L., Nicholas N. C.: Il programma per il personale paramedico nell'Aviazione e nella Marina degli Stati Uniti; Block M. B., Hofeldt F. D., Lufkin E. G., Haglar L., Herman R. H.: La risposta di immunoreattività di tipo glucagone all'ipoglicemia reattiva; Van Belois H. J., Oatis G. V., Sugg W. E.: Chirurgia ortodontica nel paziente diabetico: resoconto di un caso; Cutright D. E., Daniels J. L.: L'Istituto di ricerche dentarie dell'Esercito degli Stati Uniti: 53 anni di ricerche e di insegnamento; Sandler S. G., Sharon R., Hermoni D., Superstine E.: La terapia con trasfusioni sanguigne nell'Ospedale arretrato durante la guerra del Kippur (ottobre 1973); Putt A. M.: La « nurse » educatrice guarda alla « nurse » clinica; Greenwood R. D.: Le ultime ore del presidente Lincoln: una annotazione storica; Allen J. W., Madge G. E.: Falso aneurisma del ventricolo sinistro successivo ad infarto del miocardio: resoconto su un caso.

MILITARY MEDICINE (Vol. 142, n. 2, febbraio 1977): Franklin R. B., Skoulas A.: Diagnosi e trattamento della malattia cardiaca; Long R. J., Hevitt L. E., Blane H. T.: Abuso di alcool nelle Forze Armate: revisione. II: Aspetti del problema e raccomandazioni; Merril S. A.: Un contributo delle « nurses » ai programmi di riabilitazione cardiaca; Pratt G. H.: La diagnosi e il trattamento della patologia del sistema venoso nelle estremità inferiori; Dahl B. B., McCubbin H. I., Ross H. L.: Effetti sulla seconda generazione di separazioni provocate dalla guerra: comparazione dell'assestamento dei bambini nelle famiglie riunite e non riunite; Kaplan J. A., Treasure R. L.: Nitroglicerina endovenosa durante il trattamento chirurgico delle arterie coronariche; Dawson R. B., Chan-Shu A., Potts M.: Conservazione del sangue per trasfusioni: ringiovanimento di globuli rossi invecchiati con tre miscele metaboliche sperimentali; Martin R. J., Michals E. L., Voth M. R.: Remissione ottenuta mediante ciclofosfamide nella malattia di Weber-Cristian: resoconto su un caso; Oetgen W. J.: L'uso della citrullina nel trattamento della sindrome di Reye: casistica.

Direttore responsabile: Ten. Gen. Med. Dott. MICHELE CAPPELLI
 Redattore capo: Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO
 Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro



periodico dell'Esercito

RIVISTA MILITARE

☐ Nata nel 1856, ha lo scopo di estendere ed aggiornare la preparazione tecnico - professionale degli Ufficiali e Sottufficiali. Svolge un'adeguata azione informativa interna ed esterna alla organizzazione militare per incentivare l'attenzione della pubblica opinione sui problemi di interesse dell'Esercito, sollecitando nel contempo una consapevole partecipazione allo studio e al dibattito. Presenta, inoltre, una rassegna della più qualificata pubblicistica estera e sviluppa argomenti di attualità tecniche e scientifiche.

norme di collaborazione

☐ La collaborazione è aperta a tutti. Gli scritti, inediti ed esenti da vincoli editoriali, contenuti in 10 cartelle dattiloscritte, vanno inviati, in duplice copia e corredati da una breve sintesi di 10 righe, direttamente allo

Stato Maggiore Esercito - V Reparto
Ufficio Rivista Militare
Via di San Marco n. 8 - 00186 Roma.

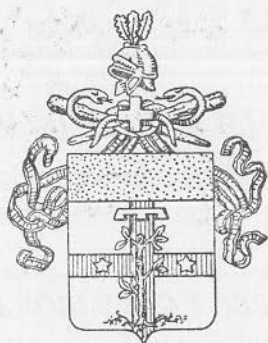
condizioni di abbonamento

☐ La cessione della Rivista avviene tramite abbonamento che decorre dal 1° gennaio. Le richieste pervenute in ritardo saranno soddisfatte nei limiti delle disponibilità residue dei fascicoli arretrati.

Canone: Italia L. 8.000 - Estero: L. 10.000.

Un numero: L. 1.500.

L'importo deve essere versato sul c/c postale n. 22521009 a Stato Maggiore Esercito - Sezione Amministrativa - Rivista Militare.



FRATRIBVS VI VITAM SERVARES

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICAZIONE BIMESTRALE
EDITA A CURA
DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma
Tel. 4735/4105 - Tel. int. O.M. Celio n. 1255

SOMMARIO

✓ CAMPANILE S., FRANCESCHINI G., SBLENDORIO G.: La droga e i giovani	425
✓ COSTANTINI A., RIZZO M., GRECHI G.: Aspetti attuali della diagnostica e della terapia delle lesioni traumatiche dell'apparato urinario	431
✓ MASTRORILLI A., CELI P.: Esofagite stenosante sideropenica (Sindrome di Plummer - Wilson) conseguenziale a gastrectomia per ulcera duodenale sanguinante	450
✓ BUCCI R.: Attività antibatterica della tobramicina in associazione con la cefazolina	470
✓ BRUZZESE E., SALVATORI A., GRECO G., BONARELLI - RULLI F.: Rilievi elettroforetici e cromatografici su un sostituto del plasma irradiato, in soluzione o dopo trasformazione allo stato liofilo, con raggi gamma del cobalto-60	481
✓ SOMMAVILLA F.: Considerazioni criminologiche e cliniche sui delitti da gelosia nell'età involutiva	513
✓ BUSCAINO S.: L'obiettivazione della vertigine nella pratica medica	520
✓ LISAI T.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Milano in Sant'Ambrogio	534
RECENSIONI DI LIBRI	551
RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI	555
SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI	558
NOTIZIARIO:	
Congressi	564
Notizie militari	569
Necrologio	571
INDICE DELLE MATERIE PER L'ANNO 1977	573

GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

OSPEDALE MILITARE DI BOLOGNA « S. TEN. MED. GUCCI LINO - M.O. AL V.M. »

Direttore: Col. Med. G. Sblendorio

CLINICA DELLE MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO E MENTALE

Direttore: Prof. C. Ambrosetto

LA DROGA E I GIOVANI

Dott. Saverio Campanile *

Col. Med. sp Giorgio Franceschini **

Col. Med. sp Giustiniano Sblendorio **

PRESENTAZIONE

Il problema delle tossicomanie rappresenta un capitolo nuovo nella già vasta e poliedrica attività dell'Ufficiale medico. Nuovo, non tanto per i vari aspetti medico-tossicologici, quanto per quelli medico-legali e soprattutto sociali. E' noto come proprio l'età più giovane è la più soggetta alla suggestione dell'esperienza tossica, in tutte le sue forme e le sue gradazioni: dalla più semplice, rappresentata dal tabagismo a quella più complessa, rappresentata dall'uso delle droghe cosiddette « pesanti ». Ed è noto altresì come diverse componenti giuochino ruoli determinanti sulla diffusione dell'uso delle droghe fra i giovani; non ultima, per importanza, la componente economica, che spinge gli stessi intossicati alla ricerca di proseliti per farne dei potenziali acquirenti e, quindi, dei potenziali finanziatori del loro stesso vizio.

Nessun ambiente è più favorevole al dilatarsi di questa tragica spirale dell'ambiente scolastico o di quello militare, dove la stessa vita societaria e comunitaria favorisce spontaneamente sia la stimolazione di interessi sia la diffusione del proselitismo tossicologico e della dipendenza economica.

E' pertanto veramente opportuna la vasta e decisa azione intrapresa dalle Superiori Autorità per affrontare in termini medici e sociali il problema delle

* Specialista e capo Reparto neuropsichiatrico della Clinica delle malattie nervose e mentali.

** Specialista in medicina legale.

tossicomanie nell'ambiente militare. Ed è perciò di viva attualità lo studio che il gruppo di studiosi che fa capo all'Ospedale Militare ed alla Clinica Neuropsichiatrica Universitaria di Bologna ha intrapreso, allo scopo di puntualizzare gli aspetti più salienti del problema su un piano non soltanto dottrinale, ma anche e soprattutto operativo.

La presente nota, che ho il piacere di presentare, costituisce appunto l'introduzione a questo complesso lavoro, che si articolerà in diverse puntate e che troverà degna ospitalità tipografica nelle pagine del nostro benemerito « Giornale di Medicina Militare ».

Magg. Gen. med. prof. MARIO PULCINELLI
Direttore di Sanità
della Regione Militare Tosco-Emiliana

Tutta la società è turbata, oggi, dal problema della droga. Sembra incredibile, ma un problema millenario ed esteso in tutte le parti del mondo, tanto da poter parlare di una sua geograficità, si è gradualmente imposto, negli ultimi 15 anni, mostrando tutta la sua tragica gravità. Non rappresenta più una caratteristica, più o meno negativa secondo il punto di vista, di particolari ambienti avidi di sensazioni nuove e sempre diverse e più raffinate; non è più un mezzo di « rifugio » per disgraziati frustrati da infelicità o da pene materiali e neppure mezzo di evasione per ricchi assuefatti ad ogni piacere; oggi la tossicomania si è estesa in modo impressionante, la droga non ha risparmiato nessun ambiente, non c'è strato sociale, non c'è età dove questo problema non sia sentito come un pericolo reale, ormai neppure più latente.

E' un problema assunto recentemente a proporzioni rilevanti e tutti sono concordi nell'affermare che rappresenta uno dei più appariscenti ed inquietanti fenomeni sociali dell'epoca in cui viviamo, epoca nella quale si agitano e si esprimono, soprattutto attraverso la crisi del mondo giovanile, passioni ideologiche e di costume.

Si è accennato a crisi del mondo giovanile volutamente e per due ragioni.

Prima di tutto, c'è una realtà ben evidenziata di disordine, disordine che si spera sia l'aspetto esteriore di una trasformazione e di un assestamento che per ora si presentano come estremamente tumultuosi, vi sono passioni ideologiche e contrasti di costume, contraddizioni, proteste e ribellioni, critiche spesso gratuite o senza delle causali precise.

In secondo luogo, oggi, il problema della droga e tutta la problematica che riguarda le tossicomanie e i fenomeni di tossicosi da sostanze psicostimolanti, stupefacenti, inebrianti, depressive, calmanti e agenti con vari effetti sul sistema motorio, psichico e sul sensorio rappresentano purtroppo un aspetto del mondo giovanile, aspetto la cui percezione scuote tutta la società.

Si assiste alla « morte » della gioventù, per mezzo dell'incanto della droga, con turbamento, con uno stato d'ansia e di allarme; è necessario che

questo senso di apprensione che ha accompagnato la constatazione del numero allarmante di giovani dediti alla droga, sia seguito da una presa di posizione ferma, che non vi sia passività, ma reazione sensibile ed intelligente.

La droga è un mezzo di contestazione? Contestiamo la droga.

Si è parlato di reazione sensibile ed intelligente: è necessario considerare le situazioni, studiare le cause e le motivazioni, è indispensabile un affettuoso e continuo adattamento alle esigenze del mondo adolescenziale, una informazione accurata e precisa, ma serena e priva di allarmismi inutili davanti ad una realtà ormai affermata in profondità ed anzi dannosi.

La situazione richiede una continua produttività autocritica, l'azione di recupero impone una precisa messa a fuoco di problematiche interessanti, vive per gli ideali sempre validi legati all'uomo.

I giovani muoiono prima di cominciare a vivere! Questa dichiarazione non deve essere accettata perché è l'annuncio di un dramma umano e sociale; è l'aperta confessione di un fallimento totale. La possibilità che qualcuno possa fare una dichiarazione come questa impone a tutta la società di domandarsi che cosa non si è fatto o non si è riusciti a fare a questo punto.

La cronaca riporta da molto tempo episodi molto significativi che fanno meditare chi è e si sente responsabile della gioventù; tutti dovrebbero esserlo, ma la massa non se ne rende forse ancora conto pur percependo una sensazione nebulosa di timore.

La realtà certa, realtà che deve essere propagandata come allarme per tutta la comunità è che il problema della droga e dell'uso incontrollato delle sostanze psicoattive si è aggravato in modo pauroso, investendo non più una ristretta cerchia di adulti più o meno tarati e frustrati, ma i giovani e i giovanissimi.

Queste sostanze conducono al carcere, al manicomio o alla tomba, ma prima alla violenza, al furto, al crimine.

Quali sono le motivazioni che portano ragazzi giovanissimi a ricercare lo stordimento, l'exasperazione dei sensi, l'allucinazione nella droga?

Quali sono le motivazioni che li portano ad accrescere la dose e a passare dall'«erba», agli allucinogeni ed infine alle droghe dure?

In questi tentativi, da qualunque angolazione si studino, c'è, allo stato inconscio, una scelta verso una nuova dimensione dell'intelligenza e dello spirito nei soggetti culturalmente più impegnati o della realtà nei soggetti scontenti o delusi o consapevoli di un loro fallimento: il desiderio involontario è sempre, in ogni modo, quello di mettere tra parentesi i fatti contingenti e questo significa che la realtà non è piacevole e c'è una reazione ad essa, cercando di liberarsene.

I mezzi? L'apatia dovuta a sostanze ipnotiche, l'eccitazione data da sostanze euforiche, le modificazioni neuropsicologiche procurate da sostanze psicotrope ed inebrianti.

Ma qui siamo a livello di un discorso che non si sposta dall'ambito del subconscio anche se le « fughe » sono più o meno consapevoli. La realtà vera e tragica è che ci troviamo davanti a ragazzini di 13, 14 anni; che vi sono dei giovani di 18 anni schiavi dell'eroina a causa di « sciacalli » che agiscono su basi commerciali di un guadagno del 365% (dal prezzo di base al piccolo distributore).

Si parla di responsabilità sociale, c'è chi afferma, e con ragione, che a monte del problema della tossicomania in genere e di quella giovanile in particolare esistono motivazioni sociali. Noi accettiamo questa affermazione: è un male sociale, vi è una crisi di valori che investe la società e vi sono moltissimi giovani veramente turbati da una società che si proclama all'avanguardia nella civiltà e nella tecnica e che tende sempre a superare se stessa o spera di farlo.

Se la società moderna ha una colpa questa è rappresentata dal ritmo di vita che la tecnica e la società consumistica ha imposto all'uomo, dagli antichi valori che essa ha messo in crisi, ma non sostituiti: i mass-media fanno di tutto, ottengono l'adesione e la convinzione dei soggetti, ma non solo provocano degli squilibri tra possibilità e desideri o bisogni creati artificialmente, e non sostituiscono certi ideali che hanno dato una direzione a tante vite.

Non dobbiamo però dimenticare che spesso c'è una correlazione tra società e individuo: basti considerare il sistema capitalistico, i guadagni non proporzionati al lavoro, la riduzione del valore dell'uomo nei confronti di altri valori che dovrebbero essere secondari.

Per molti c'è solo la riuscita, l'affermazione del loro sè. Non dobbiamo evitare di parlare di un'altra motivazione che si deve cercare nella insufficienza del sistema scolastico, nella sua carenza, nelle sue riforme mancate o definite in un clima di contestazione e quindi affrettatamente: proprio in questi giorni gli studenti hanno trovato il mondo operaio in posizione di critica nei loro confronti e questo può essere un elemento molto positivo.

Da parte del giovane c'è da segnalare la sempre maggiore possibilità di mezzi economici, di libertà; nella nostra società le famiglie sono accondiscendenti, permissive, l'affetto è carente o ha finalità soggettive. Quando il nucleo familiare non è saldo subentra il gruppo e nel gruppo lo spirito gregario è molto sentito.

Quindi motivazioni familiari e reazioni a delle situazioni spiacevoli con un atteggiamento di « disturbo » che però ha anche il vantaggio di liberare il soggetto dall'ansia e dalla insicurezza che sente.

Si è già parlato dei forti guadagni illeciti come motivazione per la circolazione e la penetrazione della droga.

C'è poi la disinformazione forse dovuta anche alla già citata mancanza di dialogo tra adulto e giovane, tra padre e figlio. C'è la tendenza dei giovani a lasciare la famiglia per andare a vivere con amici o in gruppo, tipo comunità:

la droga e la sua accettazione rappresentano spesso il mezzo per entrare in una comunità o per esserne accettati.

In questa breve panoramica delle motivazioni a sfondo sociale non possiamo dimenticare la propaganda di coloro che esaltano la gestione democratica del proprio corpo in nome dell'autonomia delle proprie decisioni: si parla di sfruttamento del sistema, di mercato di lavoro, ecc. Molti di questi argomenti hanno aspetti giusti, ma la critica è vana se non ha scopi costruttivi, se come sfondo c'è la nera immagine della droga, piovra dalla testa a forma di morte: allora anche le critiche più giuste perdono ogni valore.

Non dobbiamo dimenticare in questa panoramica delle cause e delle motivazioni, per non parlare di responsabili, che alcune cause sono anche insite nell'individuo: fattori fisici e fattori psichici che lo rendono sensibile alle pressioni esterne.

C'è chi parla addirittura di predestinazione alla droga, ma è necessario precisare che questa deve essere intesa come debolezza psicologica e di carattere di certi soggetti che cercano di evitare l'angoscia esistenziale, l'ansia, le responsabilità.

Ogni individuo infatti vive le situazioni esistenziali in modo differente: c'è chi soffre e chi reagisce, chi subisce e chi si ribella.

I giovani spesso, poi, sono sottoposti a insistenze dirette di compagni o al loro esempio che spinge i più deboli ad imitare. L'imitazione è uno dei primi fattori da prendere in considerazione, ma parlare solo di imitazione, se non si tratta di giovanissimi, è molto semplicistico. Per i giovani e gli adolescenti, i ragazzi in genere, i fattori sono più complessi.

C'è la moda, la curiosità che hanno una loro influenza perché agiscono da sottili e penetranti suggestioni e autosuggestioni; di solito però tutto si risolve con una prova e con atti isolati, a meno che il giovane non sia inserito in un gruppo con certi atteggiamenti.

Motivazioni esterne di solito si intrecciano con quelle interne: il caos determinato dai valori etici tradizionali che sono stati troppo criticati e sviliti dall'ironia critica di alcune correnti di pensiero e dalla loro non sostituzione con altri valori più validi, si inserisce in una solitudine esistenziale provocata dalla mancata relazione tra il mondo adulto e quello giovanile, da modi di pensare, da concezioni della vita, da terminologie che hanno rarissimi punti in comune.

Giovani soli per motivi di emigrazione, giovani che vivono in « isole » urbane e si sentono emarginati, disprezzati, traditi per quanto riguarda le loro iniziali speranze; il loro tormento, forse neppure percepito come tale, esteriorizza in una prepotente indifferenza e in un aggressivo atteggiamento di superiorità. Si parla di anticonformismo, si disprezza il sistema per cadere in un conformismo più accentuato e in un sistema più ristretto.

E' un fenomeno vasto, dai numerosi aspetti, dalle profonde motivazioni. Motivazioni psicologiche, aspetti sociali, politici, economici, familiari, educativi, di rapporti interpersonali.

Ragazzi chiusi, famiglie traumatizzanti, disgregate, genitori che non sopportano per loro motivi egoistici la presenza spesso scomoda dei figlioli, società ristrette, atteggiamenti particolaristici.

Punizione o prevenzione, repressione o trattamento? Molte sono le discussioni, numerosi i tentativi, pochi i centri specializzati e intanto la piaga della droga si allarga perché persino la curiosità può divenire il mezzo facile per iniziare una fonte di guadagno.

In ogni modo, anche se la colpa è semplicemente costituita da un desiderio di nuove sensazioni, il giovane deve essere aiutato a ritrovare la propria libertà perché lo stato in cui si trova è uno stato di schiavitù: deve essere aiutato a ritrovare la propria indipendenza, la volontà di desiderare la propria realizzazione, di inserirsi in un mondo di esperienze formative; deve essere accettato senza pregiudizi, attraverso un rapporto umano interpersonale in cui la comunicazione, l'affetto, la reciproca amicizia siano gli elementi base.

Bisogna però soprattutto pensare alla prevenzione attraverso un discorso socio-politico vasto che coinvolge tutti e tutto. E' un discorso di igiene mentale dove si deve combattere l'aspetto alienante e repressivo, le generalizzazioni che non dicono nulla, l'informazione evasiva, le denunce che si mettono a tacere (denunce in senso di problema critico) perché scomode.

Il primo discorso di prevenzione la società lo deve fare con una onesta critica a se stessa, solo dopo potrà rivolgersi al giovane, al gruppo, alle famiglie in modo costruttivo.

RIASSUNTO. — Gli autori espongono ed analizzano le motivazioni psicologiche e psicotomiche, i fattori socio-economici, famigliari ed individuali che sono alla base del fenomeno dell'attuale crescente diffusione della droga e delle sostanze psicoattive nel mondo adolescenziale.

RÉSUMÉ. — Les auteurs exposent et analysent les motifs psychologiques et psychodynamiques, les facteurs sociales et économiques, familiaux et individuels qui sont à la base du phénomène de l'actuelle croissante diffusion de la drogue et des substances psychoactives dans le monde de l'adolescence.

SUMMARY. — The authors expound and analyse psychological and psychodynamic motivations, social, economic, domestic and individual factors on which is based the phenomenon of actual increasing diffusion of the drug and of psychoactive substances in the world of the young.

ASPETTI ATTUALI DELLA DIAGNOSTICA E DELLA TERAPIA DELLE LESIONI TRAUMATICHE DELL'APPARATO URINARIO *

A. Costantini

M. Rizzo

G. Grechi

La diagnostica e la terapia delle lesioni traumatiche dell'apparato urinario rivestono un particolare interesse per i medici militari sia per quanto riguarda i traumi aperti (che sono di osservazione frequente nel corso di eventi bellici) sia per quanto si riferisce ai traumi chiusi, che assumono un'importanza notevole in tempo di pace, per il sempre più frequente impiego delle forze armate nei servizi civili.

I rilievi sempre più precisi che la diagnostica radio-angiografica è in grado di fornire fanno dei traumi dell'apparato urinario un argomento in continua evoluzione, in particolare sotto il profilo del trattamento, che deve essere in ogni caso idoneo e adeguato (1-2). L'obiettivo del trattamento delle lesioni traumatiche non deve infatti tendere, come per il passato, a preservare la vita del paziente, ma anche e soprattutto alla conservazione anatomica e funzionale degli organi colpiti dal trauma, prevenendo gli esiti, causa di conseguenze talora drammatiche, che ad un trattamento inadeguato o incongruo possono conseguire. Esempi tipici di esiti gravissimi possono essere rappresentati da un lato dall'ipertensione nefrogena conseguente ad una lesione del parenchima renale non adeguatamente trattata, dall'altra dalle stenosi dell'uretra di cui è nota la gravità, soprattutto per le conseguenze sull'apparato urinario alto (2, 3, 4, 5, 17, 18).

E' classico distinguere i traumi dell'apparato urinario in: a) traumi del rene; b) dell'uretere; c) della vescica e dell'uretra: tale distinzione è motivata non solo da criteri topografici e dal rilievo che raramente lesioni di questi tre distretti si trovano associate, ma soprattutto perché i problemi diagnostici e terapeutici differiscono sensibilmente.

* L'argomento è stato oggetto della prolusione tenuta dal Prof. A. Costantini nell'Aula Magna della Scuola di Sanità Militare il 27 novembre 1976 per l'inaugurazione dell'Anno Accademico 1976 - 77 dell'Accademia di Sanità Militare Interforze.

Tra questi tipi di lesione, le più rare sono quelle dell'*uretere* di eccezionale osservazione in corso di traumi chiusi, più frequenti in corso di traumi aperti, per lo più penetranti, che comportano sempre l'interessamento anche di organi vicini. La diagnosi e la terapia delle lesioni dell'*uretere* non può quindi mai essere separata da quella degli organi contigui interessati. Sotto il profilo diagnostico urologico la dimostrazione della sede e dell'entità della lesione non può spesso prescindere, dopo un preliminare esame urografico, da una pielografia.

Il trattamento chirurgico consiste, nelle lesioni semplici, nell'anastomosi termino-terminale; nelle lesioni complicate alte, con distruzione estesa dell'*uretere*, può essere necessario ricorrere all'autotrapianto del rene in sede pelvica; nelle lesioni basse è recente la metodica chirurgica di portare la vescica all'*uretere* (psoas hitch procedure) mediante una sua tubulizzazione con fissazione allo psoas (6).

Più complessi e indaginosi sono i problemi diagnostici e terapeutici posti dalle lesioni del rene da un lato e della vescica e dell'*uretra* dall'altro. Occorre premettere sin d'ora che mentre per il rene è preminente e non sempre facile il preciso accertamento dell'entità della lesione, accertamento da cui deriva l'orientamento terapeutico (intervento immediato o ritardato, vigile attesa) con risultati favorevolmente risolutivi, nel caso delle lesioni vescico-uretrali la definizione diagnostica è relativamente agevole, mentre all'incontro la scelta del trattamento terapeutico presenta particolari difficoltà ed è altresì determinante per una guarigione anatomico-clinica definitiva.

LESIONI TRAUMATICHE DEL RENE

E' classico, come nel caso di altri organi, distinguere *lesioni traumatiche aperte* e *lesioni traumatiche chiuse*. Per quanto riguarda le *lesioni aperte* (7) è da sottolineare che la loro frequenza è minore di quella delle lesioni chiuse e soltanto i chirurghi militari sono in grado, durante i periodi bellici, di acquisirne una vasta esperienza. Esse presentano, sotto il profilo diagnostico e terapeutico, difficoltà minori di quelle riscontrabili nei traumi chiusi nel senso che, una volta praticate le indagini, su cui ci soffermeremo più ampiamente in seguito, tendenti ad accertarne l'esistenza ed a stabilirne l'entità, non sussiste il dualismo interventismo/astensionismo che possa condizionare l'atteggiamento del chirurgo. In questi casi infatti, accertata l'esistenza di una lesione, si impone l'intervento anche perché in circa l'80% delle lesioni aperte del rene coesistono lesioni di altri organi: in particolare in più del 40% dei casi si ha il contemporaneo interessamento del fegato e, con frequenza minore, degli altri organi addominali.

Molto maggiore importanza rivestono i *traumi chiusi* in rapporto alla loro frequenza ed alla problematica clinica che ne scaturisce. Si tratta di lesioni provocate in circa il 70% da incidenti stradali mentre il restante 30% è

equamente diviso sotto il profilo etiologico fra incidenti sul lavoro ed incidenti sportivi (1, 28).

E' significativo ricordare che il rene è lesa in circa il 20% dei traumatismi addominali: un così frequente interessamento di un organo situato in profondità come il rene è correlabile con il fatto che si tratta di un organo fragile, ripieno di un liquido sotto tensione e contenuto in una capsula inestensibile. Inoltre il rene, alloggiato nella doccia costo-vertebrale, non può schivare i colpi impressigli in corso di traumatismi. Una ulteriore riduzione della mobilità del rene per condizioni malformative o patologiche (rene a ferro di cavallo), il suo spostamento dalla sede normale (rene in ectopia) ed il suo aumento di volume (idronefrosi, rene policistico) facilitano ulteriormente il determinarsi di lesioni dell'organo in corso di traumatismi addominali (2).

Le evenienze traumatiche più frequenti in cui si determinano lesioni renali sono quelle in cui si ha un trauma diretto nella regione lombare oppure un trauma con iperestensione (come ad esempio nel caso di tamponamento fra auto) (fig. 1) oppure per contraccolpo, come ad esempio in occasione di caduta sui piedi o sul bacino, nel corso delle quali il rene viene sottoposto indirettamente ad una sollecitazione che si esplica dal basso in alto e spinge il polo supe-

ESEMPI DI TRAUMI RENALI IN INCIDENTI STRADALI



Fig. 1.

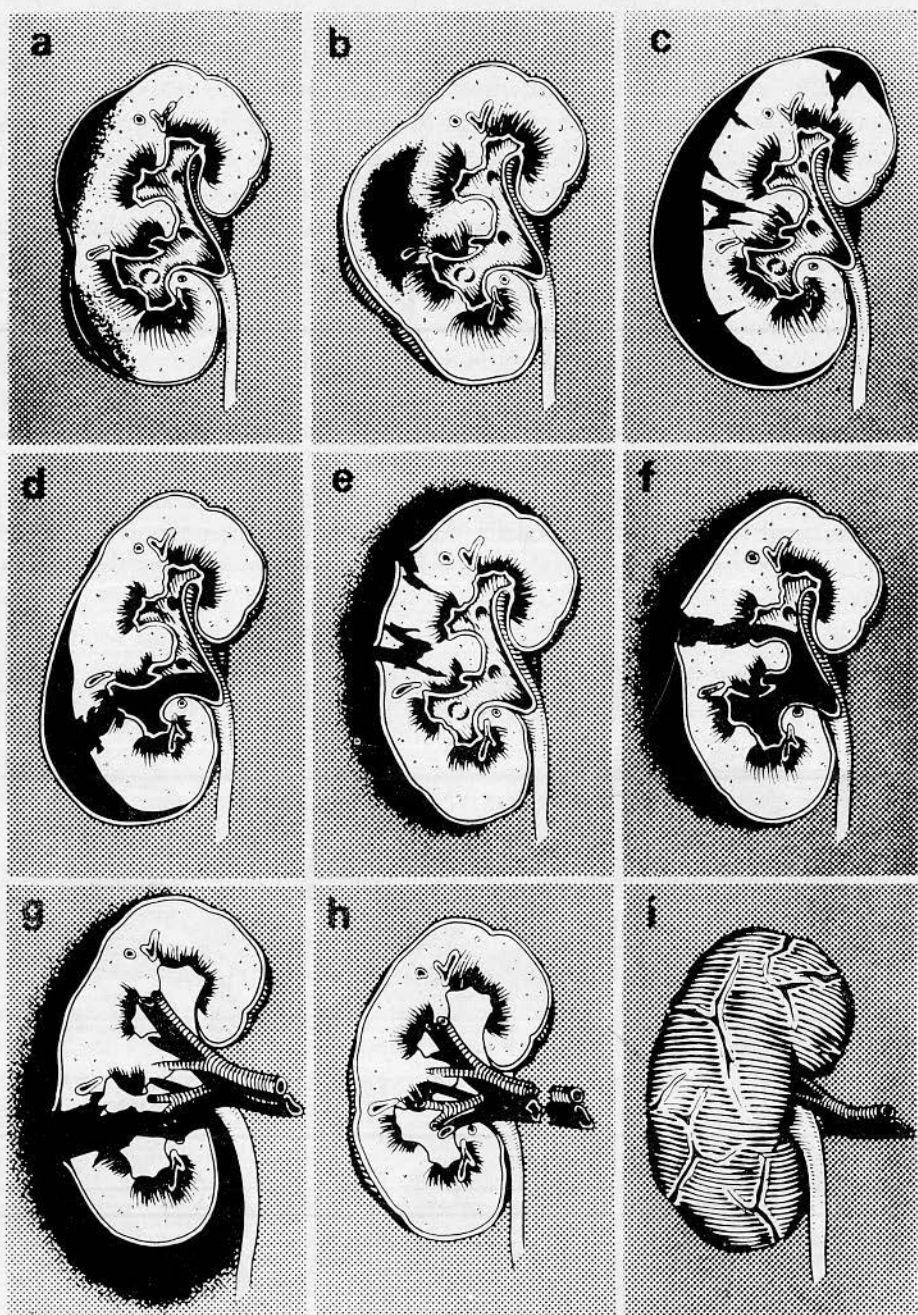


Fig. 2. - Rappresentazione schematica dell'anatomia patologica delle lesioni traumatiche del rene.

riore contro le ultime coste e contro l'apofisi trasversa della prima vertebra lombare.

Il rene destro è lesio con frequenza lievemente minore del sinistro perché in molti casi è protetto dal fegato; le lesioni bilaterali sono rarissime e costituiscono soltanto il 2% circa di tutte le lesioni traumatiche del rene. La posizione profonda del rene comporta che quando esso è lesio si associno con grande frequenza lesioni di altri organi situati più superficialmente: nel 40% circa dei casi fratture scheletriche; nel 27% circa lesioni del torace, nell'11% circa della milza, nel 4% del fegato, mentre nel 17% circa si hanno lesioni multiple. (1, 2, 9).

Sotto il profilo *anatomo-patologico* si può avere l'interessamento del parenchima e del peduncolo; in caso di lesione parenchimale si può avere lesione o meno della capsula renale e, qualora questa sia presente, si ha uno spandimento emorragico e/o urinoso, negli spazi retroperitoneali. In pratica schematicamente si assiste a una serie di fasi di passaggio che vanno dall'ematoma sottocapsulare alla fissurazione del parenchima, all'ematoma intraparenchimale, alla decapitazione polare, alla rottura completa nel cosiddetto scoppio del rene, lesione gravissima è anche la sezione completa o parziale del peduncolo (fig. 2, 3).

Sempre in riferimento alla anatomia patologica delle lesioni traumatiche del rene, è opportuno fin da ora, anche in rapporto alle implicazioni terapeutiche, accennare alla fisiopatologia dell'ematoma perirenale: nei primi giorni dopo il trauma l'ematoma permane fluido; nello stesso tempo la fascia renale compressa dall'ematoma stesso si oppone ad un ulteriore sanguinamento; in questa fase un intervento chirurgico con apertura della fascia renale potrebbe facilitare la ripresa del sanguinamento ed indurre alla esecuzione di una nefrectomia inutile. Nelle epoche successive, e quindi a partire da 10-15 giorni dal trauma, l'ematoma perirenale va incontro ad un processo di organizzazione con evoluzione verso la fibrosi. In questi casi un intervento troppo tardivo può rendere quindi inevitabile una nefrectomia che non solo avrebbe potuto essere evitata da un intervento più precoce ma che sarà anche di difficile esecuzione. Sono queste le premesse fisio-patologiche della indicazione operatoria cosiddetta « precoce-ritardata », in pratica dopo circa 8-10 giorni dal trauma (2).

Il *quadro clinico* delle lesioni contusive renali è estremamente variabile e nel suo ambito si distinguono due evenienze cliniche estreme: da un lato una situazione definibile di estrema urgenza con stato di shock emorragico e grave anemizzazione che, in rapporto alle condizioni cliniche del paziente, può anche richiedere un intervento chirurgico tempestivo; dall'altro un quadro caratterizzato dalla presenza di una modesta ematuria, per lo più fugace, conseguente ad un trauma di lieve entità nella regione lombare. Non sempre esiste una precisa correlazione fra entità del quadro clinico e gravità della lesione renale.

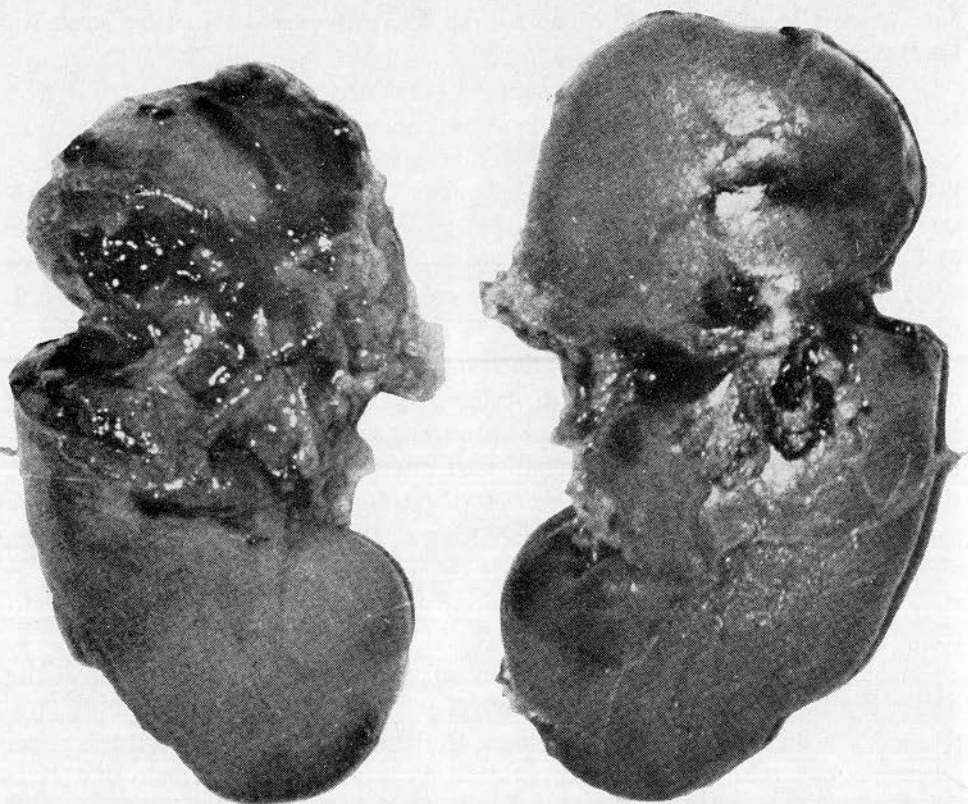


Fig. 3. - Esempio di « scoppio » del rene.

I dati clinici di più comune riscontro sono soprattutto rappresentati da:

- 1) storia di un trauma addominale o al fianco, elemento anamnestico che sarà sempre opportuno ricercare accuratamente;
- 2) stato di shock di varia entità e non sempre presente;
- 3) ematuria macroscopica che può mancare nelle lesioni molto lievi (ma sarà sempre presente una microematuria) oppure essere fugace, anche in caso di lesioni gravissime, qualora coaguli ostruiscano la via escrettrice, oppure si sia verificata la sezione del peduncolo;
- 4) dolore sordo o continuo oppure a tipo di colica per la migrazione di coaguli;
- 5) resistenza, fino ad una vera e propria contrattura, della muscolatura del fianco; se estesa alla parete anteriore può essere espressione di lesione endo-peritoneale;
- 6) presenza di una massa perirenale, sia essa ematica od urinosa, il cui rilievo può essere reso difficile dallo stato della contrattura muscolare.

Il sospetto di una lesione traumatica renale con la presenza di uno o più dei segni clinici sopra ricordati dovrà indurre a programmare una serie di indagini radiologiche atte a definire l'esistenza, la natura e l'entità del danno renale (2, 10, 11).

Per quanto riguarda la scelta delle indagini da eseguire essa ha seguito una evoluzione concettuale in rapporto ai progressi della radio-urologia: non è inutile ricordare che fino a non molti anni fa era motivo di discussione la scelta fra urografia e pielografia, discussione fra l'altro giustificata con l'insufficienza iconografica e quindi diagnostica dell'urografia. Il perfetto studio del parenchima e la buona visualizzazione della via escretrice che l'urografia ad alte dosi di mezzo di contrasto dimostra, ha permesso attualmente di superare ampiamente questo dualismo. Nel frattempo il progressivo affinamento delle informazioni e la riduzione dei rischi delle tecniche angiografiche ha reso sempre più frequente l'uso di tale metodica, tanto che ora la discussione si è spostata su un altro punto: se cioè in presenza di segni clinici di un trauma renale di una certa entità sia opportuno eseguire una urografia e qualora ne esista l'indicazione, anche una angiografia, ovvero se non sia opportuno eseguire in prima istanza un esame angiografico. Secondo il nostro orientamento gli estremismi in un senso o nell'altro ci trovano sempre contrari: riteniamo che sia sempre necessario eseguire una urografia ad alte dosi di mezzo di contrasto e, solo se i dati da questa forniti sono incerti ed è necessaria una migliore precisazione dell'entità della lesione, sarà opportuno praticare una angiografia, tenendo anche presente che mentre una buona urografia può essere eseguita in ogni ospedale, anche periferico, una angiografia richiede attrezzature non sempre disponibili.

Come preliminare all'urografia, già la diretta dell'addome fornisce spesso dei dati significativi quali la dimostrazione di eventuali fratture a carico delle strutture ossee contigue, la dimostrazione dell'esistenza dell'ombra renale controlaterale, una scoliosi vertebrale antalgica, concava dal lato della lesione, la scomparsa del margine esterno dello *psoas* (espressione di uno spandimento emorragico od urinoso retroperitoneale), la scomparsa dell'area gassosa delle anse intestinali, dislocate dal lato opposto quando l'ematoma retroperitoneale sia particolarmente abbondante, ed infine l'aumento di volume dell'ombra renale dal lato colpito per la presenza dell'ematoma sottocapsulare.

Per quanto concerne l'urografia vera e propria essa deve essere eseguita sistematicamente, anche quando sia programmato un intervento chirurgico di urgenza. L'unica controindicazione, di solito temporanea, può essere costituita dalla presenza di uno stato di shock con pressione arteriosa inferiore alla pressione di filtrazione renale. Di norma è sempre bene eseguirla entro le prime 24 ore ripetendola eventualmente, in alternativa alla angiografia, qualora al primo esame alcuni elementi diagnostici non siano precisamente interpretabili o il rene colpito non elimini il mezzo di contrasto. In caso di lesioni di lieve entità la ripetizione dell'urografia sarà comunque necessaria per segui-

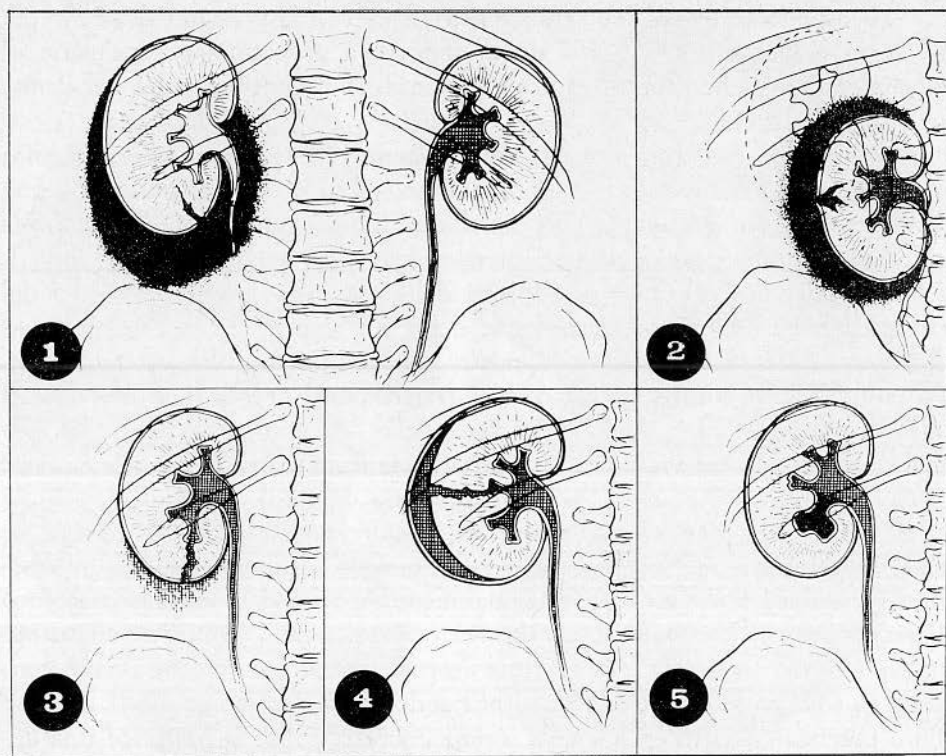


Fig. 4. - Rappresentazione schematica dei dati forniti dall'urografia a seguito di trauma renale.

re l'evoluzione delle lesioni stesse e per mutare un eventuale iniziale atteggiamento astensionistico (2).

Schematicamente (fig. 4) i dati forniti dall'urografia sono costituiti dal rilievo di:

- 1) Presenza e funzione del rene controlaterale;
- 2) Ritardo o assenza di eliminazione da parte del rene colpito;
- 3) Spostamento del rene e dell'uretere per la presenza di uno spandimento emorragico o urinoso retroperitoneale;
- 4) Stravasamento del mezzo di contrasto al di fuori del profilo renale;
- 5) Deformazione del profilo caliciale sia per mancata visualizzazione in rapporto alla presenza di un coagulo, sia per il passaggio del mezzo di contrasto dai calici nel parenchima;
- 6) L'eventuale stato patologico preesistente di uno (idronefrosi, tumore) o di ambedue i reni (rene policistico).

Sulle indicazioni all'angiografia, come già accennato, non esiste accordo nel senso che alcuni ritengono che debba essere eseguita sistematicamente in

ogni trauma renale, mentre altri la limitano solamente a quei casi in cui l'urografia dimostri gravi lesioni oppure il rene sia funzionalmente escluso. La nostra opinione al riguardo è che ogni singolo caso debba essere valutato separatamente senza generalizzazioni; ad esempio in una urografia praticamente normale o nella quale si dimostra soltanto una piccola fissurazione di un calice, il contorno del rene appaia normale, non esistano segni di un ematoma perirenale, non vi è indicazione all'angiografia anche perché probabilmente non vi sarà necessità di intervenire chirurgicamente; al contrario se il rene è escluso o si dimostrino lesioni renali importanti, oppure esista un ematoma perirenale, l'angiografia è indispensabile, non soltanto per valutare l'entità della lesione, ma anche e soprattutto per guidare l'intervento chirurgico. In caso di dubbio è comunque da sottolineare che è meglio praticare una angiografia che astenersene, dato che l'esperienza acquisita ha dimostrato che una angiografia può mettere in evidenza lesioni vascolari insospettabili in rapporto ai dati forniti dall'urografia.

Per quanto riguarda la condotta dell'esame è opportuno eseguire preliminarmente una aortografia addominale che potrà mettere in evidenza l'esistenza di lesioni vascolari multiple (spleniche, mesenteriche od epatiche) oltre alla integrità del rene controlaterale. Solo in un secondo tempo, per meglio

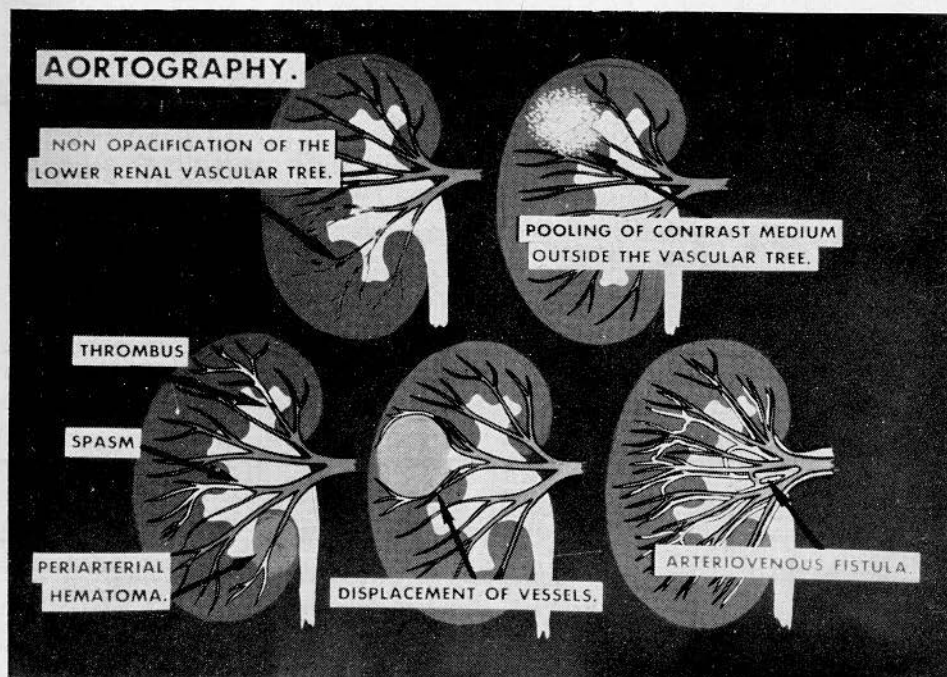


Fig. 5. - Rappresentazione schematica dei dati forniti dall'angiografia a seguito di traumi del rene.

definire l'entità delle lesioni del rene colpito, sarà utile procedere alla arteriografia selettiva.

I reperti patologici che l'angiografia può dimostrare (fig. 5) sono costituiti da:

1) assenza di vascolarizzazione di un settore più o meno esteso nel parenchima renale;

2) fuoriuscita del mezzo di contrasto dalle ramificazioni vascolari e passaggio nei tessuti circostanti a causa della discontinuazione della parete del ramo arterioso;

3) brusca interruzione del flusso determinata da un trombo, da uno spasmo o da un ematoma periarterioso;

4) divaricamento da parte di un ematoma intraparenchimale dei rami vascolari;

5) fistole artero-venose con precoce visualizzazione del sistema venoso.

L'*angiografia selettiva* è tanto più utile perché, come dimostrato da recenti indagini, non solo persegue scopi diagnostici, ma può essere anche utile sotto il *profilo terapeutico* permettendo, in caso di emorragia, sia la iniezione attraverso il catetere di farmaci vasocostrittori, sia la embolizzazione renale superselettiva (12, 13, 14).

La stretta connessione che queste metodiche di avanguardia, stabiliscono fra accertamento diagnostico e trattamento terapeutico, ci porta ad affrontare il problema della *terapia* dei traumi renali; si tratta di argomento che è stato per lungo tempo oggetto di discussione (2, 15, 16, 17) con il formarsi di sostenitori da un lato dell'interventismo, dall'altro dall'astensionismo, nella incertezza su quale, fra i due atteggiamenti, portasse a migliori risultati (fig. 6, 7). Si tratta di una discussione che, alla luce delle moderne tecniche diagnostiche, non ha più motivo di sussistere nel senso che sotto il profilo terapeutico le lesioni traumatiche del rene possono essere così distinte:

1) Casi di sicura lievità non suscettibili di trattamento chirurgico, come ad esempio una modesta lesione della parete del calice, oppure un piccolo ematoma intraparenchimale che non mostra tendenza all'incremento, ma che dovranno tuttavia essere attentamente sorvegliati nel tempo per prevenire o cogliere l'eventuale instaurarsi di esiti irreversibili.

2) Casi di sicura gravità che richiedono un intervento chirurgico immediato (amputazione polare del rene, raccolta urinosa od ematica retroperitoneale a rapido incremento, lesione del peduncolo).

3) Casi intermedi tra i due precedenti, e sono la maggioranza, nei quali l'orientamento terapeutico, astensionista o interventista, non può essere correlato soltanto con il buon senso o con l'atteggiamento personale di ogni singolo chirurgo, ma deve essere guidato dall'attenta sorveglianza dell'evoluzione della lesione, attraverso indagini radiologiche ripetute, per poter di volta in volta programmare non solo l'intervento chirurgico ma anche il tipo.

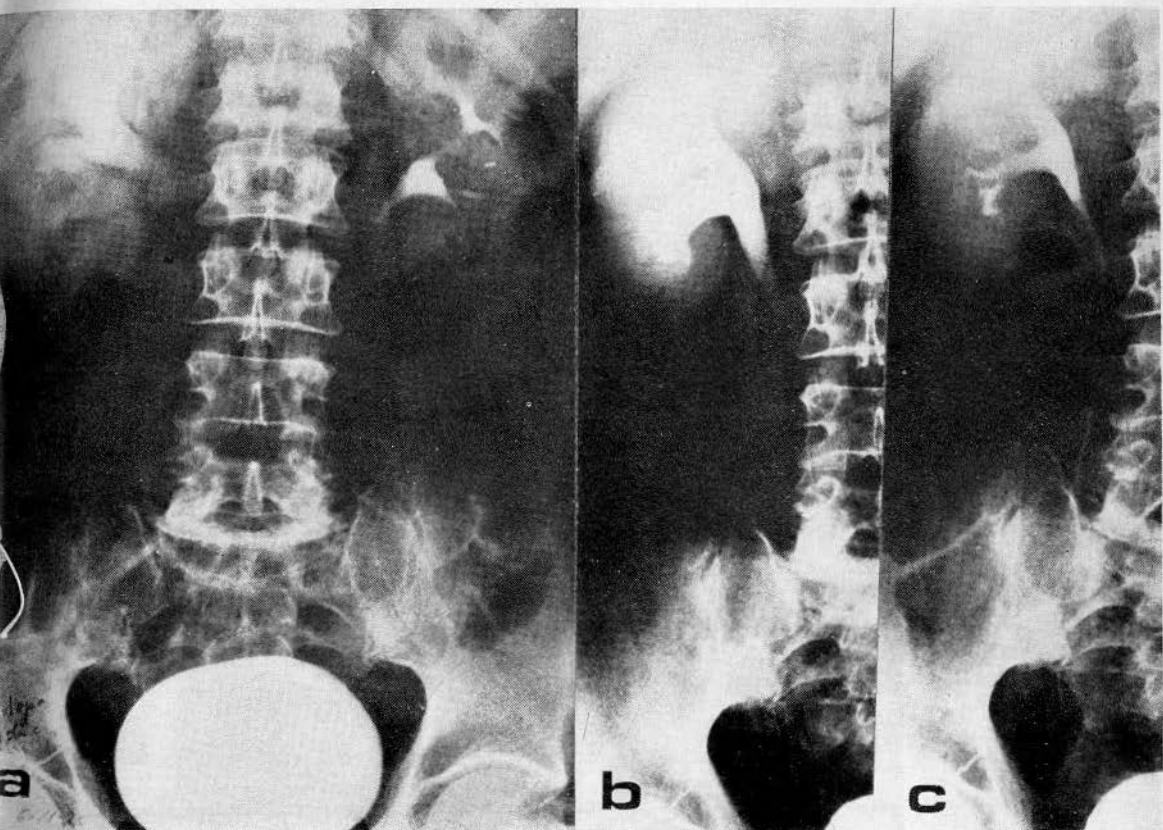


Fig. 6. - Uomo di 35 anni: trauma al fianco destro seguito da ematuria.

a. Urografia eseguita 3 giorni dopo il trauma: si pone in evidenza a destra una linea di frattura a carico del polo inferiore del rene con riduzione dell'effetto nefrografico e dilatazione della via escretrice, verosimilmente legata ad uno spandimento emorragico retroperitoneale, con ostacolo al deflusso urinoso. In rapporto alle buone condizioni del paziente si ritiene opportuno non intervenire chirurgicamente, ripetendo l'indagine dopo alcuni giorni. *b.* A 20 giorni dal trauma notevole riduzione della dilatazione della via escretrice con aumento anche dell'effetto nefrografico del polo inferiore del rene destro. *c.* A 5 mesi dal trauma aspetto nefrografico praticamente normale.

Si tratta in altri termini di un atteggiamento non certamente astensionista, bensì di vigile attesa.

Le possibilità chirurgiche sono ovviamente molto varie e devono essere valutate caso per caso in rapporto ai diversi tipi di lesione. Per quanto riguarda la via di accesso, nei casi che abbiamo definito di estrema urgenza, è necessario un accesso anteriore transperitoneale che permette sia una precoce esposizione del peduncolo vascolare, sia la riparazione di eventuali lesioni associate di altri organi addominali. Qualora la lesione sia parenchimale periferica o si

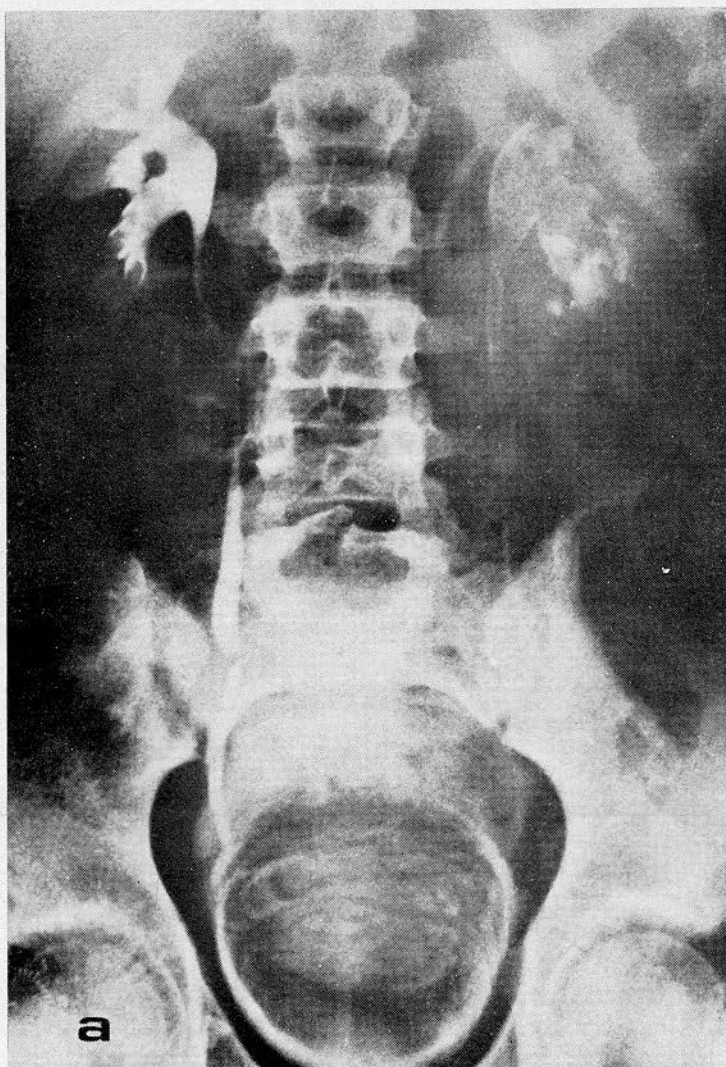


Fig. 7 *a*. - Uomo di 42 anni, trauma al fianco sinistro con ematuria: all'urografia, eseguita all'ingresso in reparto, si documenta una irregolarità dei contorni, per quanto apprezzabile, dei calici del gruppo inferiore ed il riempimento massivo da parte dei coaguli della via escrettrice e della vescica.

intervenga in fase più tardiva sarà sufficiente un accesso antero-laterale toraco-addominale.

In rapporto alla natura della lesione l'intervento terapeutico consisterà nella sutura del parenchima, dei calici, della pelvi ed eventualmente del pe-

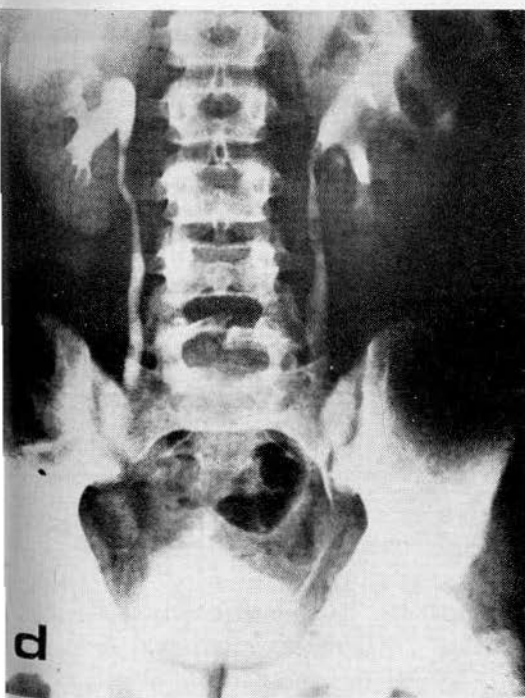
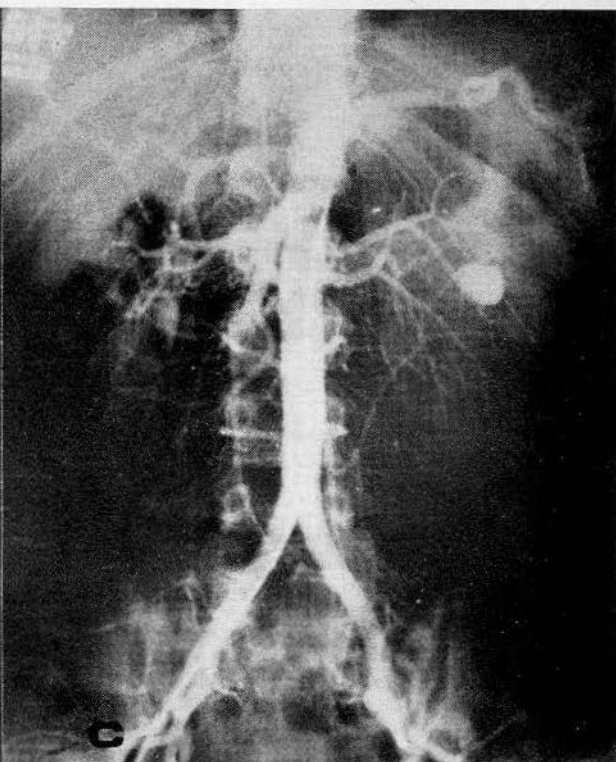
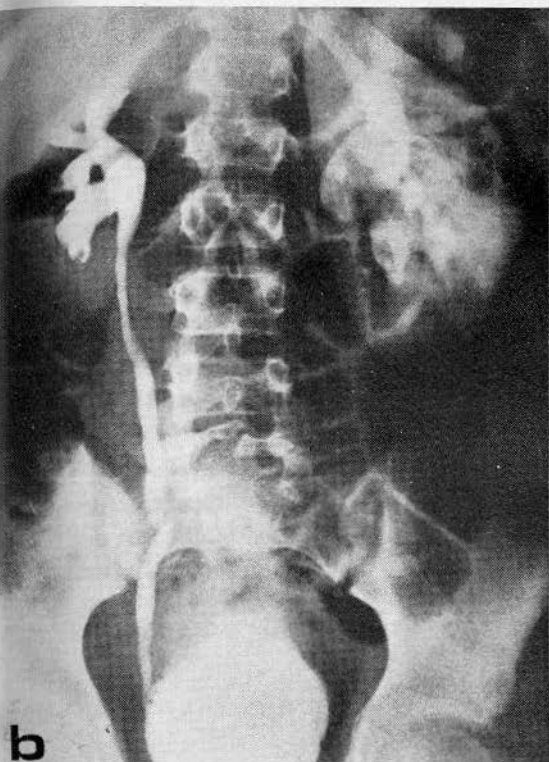


Fig. 7 *b-c*. - Stesso caso della figura precedente. Un esame urografico eseguito a 5 giorni di distanza dal primo, mostra a sinistra un massivo spandimento del mezzo di contrasto in seno al parenchima, reperto evidente anche all'indagine arteriografica (*c*), che conferma l'esistenza di una soluzione di continuo di un grosso ramo arterioso. In rapporto al reperto suddetto il paziente viene sottoposto ad intervento chirurgico (sutura del parenchima e dei rami arteriosi in ipotermia).

Fig. 7 *d*. - Stesso caso della figura precedente. Controllo post-operatorio: buona ripresa funzionale con aspetto pressoché normale delle cavità pielo-calicali.

duncolo; qualora un polo renale sia irrimediabilmente leso sarà necessario procedere ad una nefrectomia parziale e nei casi di estrema gravità e diffusione delle lesioni (scoppio del rene), alla nefrectomia.

LESIONI TRAUMATICHE DELLA VESCICA E DELL'URETRA

Per quanto riguarda *le lesioni traumatiche della vescica* l'eziologia, come per i traumi renali vede al primo posto gli incidenti stradali (49% dei casi), i colpi di arma da fuoco (19% dei casi) e gli infortuni sul lavoro (18%). Sul piano anatomico-patologico è fondamentale la distinzione fra lesioni contusive in cui si può avere una rottura differita della vescica per necrosi ischemica dell'area contusa e discontinue complete o incomplete, intra o extraperitoneali, in rapporto alla sede della lesione. Il quadro clinico delle lesioni traumatiche della vescica è dominato dal dolore, dall'ematuria e dal tenesmo vescicale. La diagnosi in questi casi è facilmente raggiunta, abitualmente nel corso di un esame urografico (18). Non ci soffermiamo, per brevità, sul trattamento delle lesioni vescicali in quanto, come è ovvio, questo deve essere chirurgico e immediato, soprattutto allo scopo di prevenire le gravi conseguenze che altrimenti si determinano: peritoniti urinose da una parte, celluliti pelviche dall'altra, in rapporto alla sede peritoneale od extraperitoneale in cui si è verificata la lesione.

Importanza molto maggiore hanno assunto in questi ultimi anni *le lesioni traumatiche dell'uretra*, di osservazione sempre più frequente: ciò è da attribuire, da un lato all'incremento dei traumi della strada e degli infortuni sul lavoro, dall'altro alla diffusione ed al potenziamento dei centri di rianimazione che permettono di recuperare un sempre maggior numero di politraumatizzati (19). Recentemente l'interesse degli urologi e dei chirurghi d'urgenza si è soprattutto incentrato nel definire il più razionale trattamento immediato che rappresenta la base per evitare l'insorgenza di gravi postumi ed in particolare delle stenosi. Si deve infatti rilevare come molto spesso il trattamento urgente non è condotto nel modo più razionale, sia in rapporto al fatto che esso è affidato a chirurghi non specialisti nella chirurgia pelvico-perineale, sia alla mancata sistematizzazione del trattamento da attuare nelle varie situazioni anatomiche, anche in rapporto al notevole numero di interventi proposti. D'altra parte è proprio ad un inadeguato trattamento iniziale che sono da attribuire le sequele, talora disastrose, cui vanno incontro questi pazienti: flemmoni pelvici, visceriti pelviche, stenosi estese, fibrosi pelviche e retroperitoneali, fistole, insufficienza renale, turbe della sfera genitale (18, 19, 20, 21).

E' importante premettere che l'uretra maschile, dal punto di vista chirurgico deve essere distinta in *uretra anteriore* (dal meato esterno al diaframma urogenitale) ed *uretra posteriore* (dal diaframma urogenitale al collo

vescicale). Tale suddivisione riveste una particolare importanza per la eziopatogenesi delle lesioni traumatiche: le rotture dell'uretra anteriore sono infatti quasi sempre correlabili all'azione di un trauma diretto, mentre quelle dell'uretra posteriore conseguono a fratture del bacino con spostamento dei monconi. In queste ultime il segmento di uretra interessato è rappresentato abitualmente dall'uretra membranosa a livello del diaframma uro-genitale: è infatti a questo livello che si estrinseca l'azione lacerante dei monconi ossei, anche in conseguenza del fatto che l'uretra è fissa e non protetta da tessuti molli: le rotture sono pertanto quasi sempre totali con spostamento dei monconi.

La semeiologia clinica è fondata su quattro sintomi fondamentali variamente associati fra loro: il dolore, l'uretrorragia, l'ematoma e la ritenzione urinaria. Il dolore è spontaneo, talora molto vivo, localizzato nelle lesioni dell'uretra bulbo-perineale, mentre in quelle dell'uretra membranosa compare in sede profonda, esacerbato dall'esplorazione rettale. L'uretrorragia, se presente, è patognomonica di una lesione dell'uretra. La sua entità può variare notevolmente: modesta nelle rotture dell'uretra membranosa, in rapporto alla facilità con cui il sangue infiltra il cellulare pelvico, è invece grave nelle rotture dell'uretra perineale dove il sangue non può trovare ampi spazi da invadere. Può infine essere intermittente in rapporto all'ostruzione da parte dei coaguli. Per quanto riguarda l'ematoma, nelle lesioni dell'uretra anteriore, esso si forma in corrispondenza del pene, per lesioni dell'uretra peniena, nel perineo, per lesioni dell'uretra bulbo-perineale con diffusione verso lo scroto, il pene, la faccia interna delle cosce. Qualora il trauma abbia lacerato il trigono uro-genitale l'ematoma, anche nelle lesioni dell'uretra perineale, diffonde nel piccolo bacino (19).

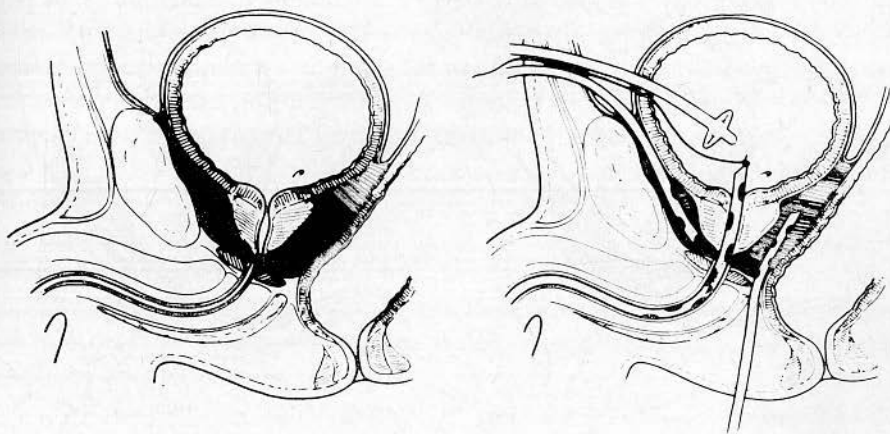


Fig. 8.

Nelle lesioni dell'uretra membranosa e prostatica l'ematoma tende a superficializzarsi tardivamente al perineo ed allo scroto a causa della barriera rappresentata dal diaframma uro-genitale: il sangue trova una più facile via di diffusione nel tessuto cellulo-adiposo retroperitoneale e nelle fosse ischio-rettali. Infine nelle rotture totali dell'uretra posteriore, associate a sezione dei legamenti prostatici, l'ematoma sposta in alto la vescica e la prostata: in questi casi alla esplorazione rettale si apprezza, anziché la prostata solo la massa fluttuante dell'ematoma o addirittura la sinfisi pubica. La ritenzione urinaria, è presente quasi costantemente. La sua assenza è correlabile alla associazione di una rottura della vescica o ad un grave stato di shock con conseguente anuria secretoria.

La *diagnosi* si basa, oltre che sui rilievi semeiologici descritti, su indagini strumentali e soprattutto radiologiche. Noi infatti pensiamo che il sondaggio dell'uretra debba essere eseguito solo sterilmente, in sala operatoria e da mani esperte. L'urografia deve essere eseguita immediatamente appena superato l'eventuale stato di shock: essa permette di escludere concomitanti lesioni dell'apparato urinario a monte e consente inoltre di valutare direttamente il danno uretrale in rapporto alle variazioni di forma e di posizione della vescica. Una vescica dislocata in alto con accentuata rotondità del suo margine inferiore depone per una rottura completa dell'uretra con formazione di un ematoma pelvico e lacerazione dei legamenti prostatici, mentre un'immagine vescicale oblunga per compressione laterale fa pensare ad un ematoma pelvico senza rottura dell'uretra, oppure ad uno strappamento monolaterale dei legamenti prostatici: in tal caso il fondo vescicale con la prostata, non potendo risalire in alto, ruota lateralmente. L'uretrografia retrograda conferma o esclude la presenza di una rottura dell'uretra e consente l'identificazione della sede anche se non permette di valutare esattamente la sua estensione (16, 17, 18).

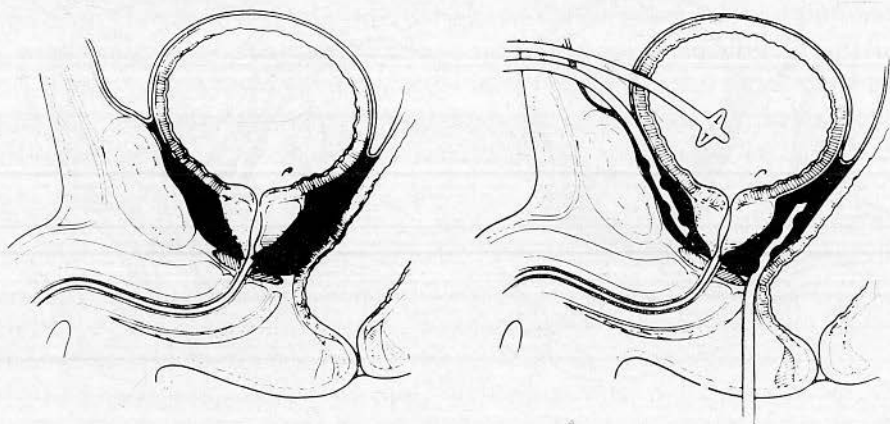


Fig. 9.

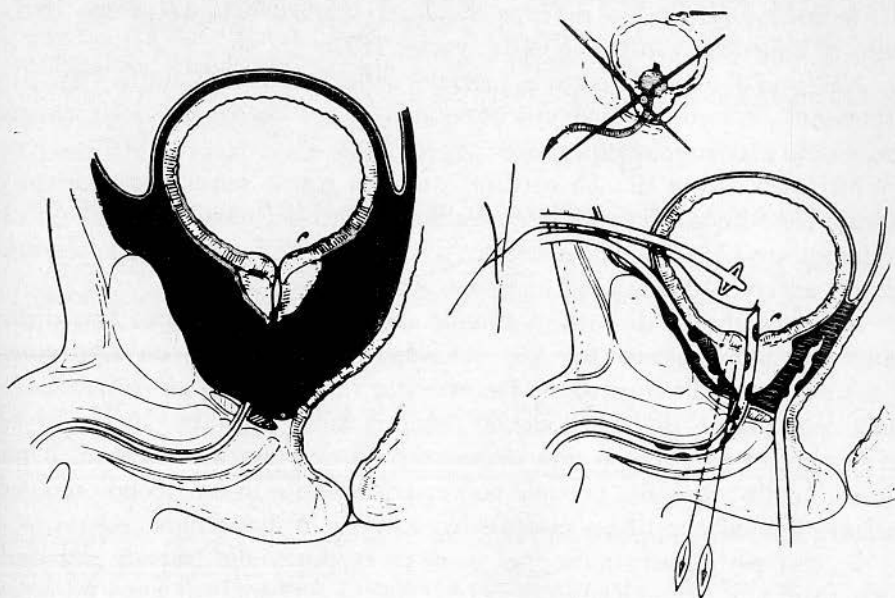


Fig. 10.

L'arteriografia pelvica nei traumi del bacino in particolare quelli interessanti l'uretra, ha avuto fino ad oggi solo sporadiche applicazioni; è tuttavia da prevedere una più vasta applicazione di tale metodica, sia per la diffusione ed il perfezionamento delle indagini angiografiche, sia soprattutto per la acquisita possibilità di ottenere l'emostasi dei vasi lesi con l'embolizzazione superselettiva.

Il trattamento delle lesioni traumatiche dell'uretra anteriore non presenta particolari difficoltà in quanto la regione interessata è particolarmente accessibile. Riteniamo opportuno sottolineare che anche le più piccole lesioni vanno trattate opportunamente: si tratta infatti di lesioni da schiacciamento o ferite che, se non trattate precocemente in maniera idonea, si complicano frequentemente per l'insorgenza di flemmoni urinosi e necrosi dei tegumenti. (19, 20).

Nei casi di rottura incompleta può essere sufficiente una semplice episcistostomia ed un drenaggio dell'ematoma periuretrale, mentre nei casi di rottura completa è necessario ristabilire la continuità dell'uretra mediante una resezione del tratto lesionato ed una anastomosi capo a capo oppure, nei casi più gravi, deve essere eseguito il primo tempo di un'autoplastica cutanea, cioè la messa a piatto del segmento interessato riservando la riparazione definitiva ad un secondo tempo.

Nelle lesioni dell'uretra posteriore esistono tre varianti anatomico-patologiche fondamentali in rapporto alle quali può essere programmato il trattamento chirurgico: lesione parziale della parete dell'uretra; completo distacco

del moncone uretrale con o senza decalage; sezione dell'uretra con dislocamento in alto della prostata e della vescica (19).

Nel primo caso, di rottura parziale della parete dell'uretra (fig. 8), il trattamento consiste in una epicistostomia e nel drenaggio degli ematomi prevescicale e retroprostatico.

Nel caso invece di una rottura completa con o senza spostamento dei monconi (fig. 9) occorre procedere all'allineamento dei monconi su di un catetere fenestrato (23) tale da permettere il drenaggio dell'urina e delle secrezioni uretrali, ad epicistostomia ed al drenaggio degli ematomi.

Nel caso invece di rottura completa dell'uretra posteriore con dislocamento prostatico-vescicale (fig. 10) è fondamentale eseguire un allineamento dei monconi uretrali su catetere fenestrato e riportare in sede la vescica mediante l'attuazione di una trazione a fionda sulla prostata. In questi casi, che guariscono sempre con una stenosi serrata dell'uretra posteriore, il ristabilimento della contiguità uretrale può essere eseguito in un secondo momento mediante l'attuazione di un'autoplastica cutanea in due tempi.

In casi particolari, infine, nei quali in rapporto alla frattura del bacino si determini una grave diastasi dei pubi, cioè si determini di fatto un accesso « transpubico » all'uretra posteriore può essere eseguita la riparazione, in un sol tempo, attraverso una anastomosi bulbo-prostatica.

RIASSUNTO. — Gli AA. esaminano sinteticamente i principali aspetti eziologici, anatomico-patologici e clinico-radiologici dei traumatismi dell'apparato urinario, con particolare riferimento ai traumi chiusi.

Per quanto riguarda la terapia, vengono successivamente discussi i principali criteri da seguire per la scelta del trattamento più idoneo (chirurgico o di vigile attesa) per ogni singolo caso.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs rapportent sur les principaux aspects des traumatismes de l'appareil urinaire avec des références particulières sur les traumatismes fermés: étiologie, aspects cliniques et diagnostique radiologique.

Les Auteurs discutent les critères de la thérapie d'attente, ou d'attaque et concluent que chaque cas peut être considéré singulièrement sur la base d'une soigneuse étude radiologique et, pourquoi pas, de beaucoup de bon sens.

SUMMARY. — The Authors refer on the main aspects of urinary tract trauma with particular reference to blunt injuries: etiology, clinical aspects, radiological diagnosis.

As for therapy the Authors discuss the criteria of attendist or aggressive therapy and conclude that each case must be singulary considered on the basis of keen radiological study and, why not, human sense.

BIBLIOGRAFIA

- 1) COSTANTINI A.: « I traumi del rene ». Relazione al Congresso della Sez. Europea dell'International College of Surgeons. Madrid, aprile 1966.

- 2) COSTANTINI A., COVARELLI E., FABRE P., GRECHI G., KUSS R.: « Lesioni traumatiche del rene (tavola rotonda) ». I Congresso Intern. Chirurgia d'Urgenza. Milano - St. Vincent, 29 giugno - 1° luglio 1973.
- 3) SUFRIN E.: « The Page kidney: a correctable form of arterial hypertension ». *J. Urol.*, 113, 45, 1975.
- 4) CAMEY M.: « Renal trauma and arterial hypertension ». *J. Urol. Nephrol.*, 81, 470, 1975.
- 5) MALING J.J., LITTLE P.J., MALING P.M.J., GUNSEKERA A., BAILEY R.R.: « Renal trauma and persistent hypertension ». *Nephron*, 16, 173, 1976.
- 6) TURNER-WARWICK R., WORTH P.A.C.: « The psoas hitch procedure for the replacement of lower third of the ureter ». *Brit. J. Urol.*, 41, 701, 1969.
- 7) WHITNEY R.F.: « Penetrating renal injuries ». *Urology*, 7, 7, 1976.
- 8) RADWIN H.M., FITCH W.P., ROBINSON S.R.: « A unified concept of renal trauma ». *J. Urol.*, 116, 20, 1976.
- 9) CASS A.S.: « Renal trauma in the multiple injured patient ». *J. Urol.*, 114, 495, 1975.
- 10) MARMAR J.L.: « Preoperative urography in hypotensive patients with severe trauma ». *Urology*, 5, 41, 75.
- 11) WILLIAMS J.E.: « Radiology now. Renal trauma: the place of arteriography ». *Brit. J. Radiol.*, 49, 743, 1976.
- 12) SILBER S.: « Renal trauma: treatment by angiographic injection of autologous clot ». *Arch. Surg.*, 110, 206, 1975.
- 13) SILBER S.J., COLLINS E., CLARK R.: « Treatment of hemorrhage from renal trauma by angiographic injection of clot ». *J. Urol.*, 116, 15, 1976.
- 14) RICHMAN S.D., SREEN W.M., KRON R., CASARELLA W.J.: « Superselective transcatheter embolization of traumatic renal hemorrhage ». *Amer. J. Roentgenol.*, 128, 843, 1977.
- 15) DUCASSOU J., RICHARD C., SICARD J.P.: « Traumatic rupture of the kidney-conservative surgery ». *J. Urol. Nephrol.*, 81, 255, 1975.
- 16) BOGASH J.L.: « Renal injuries caused by external blunt trauma: moderate approach to serious injuries ». *Urology*, 5, 41, 1975.
- 17) WEIN A.J., MURPHY J.J., MULHOLLAND S.G., CHATT A.W., ARGER P.H.: « A conservative approach to the management of blunt renal trauma ». *J. Urol.*, 117, 425, 1977.
- 18) MASINI G.C.: « I traumi della vescica e dell'uretra ». Atti 28° Congresso Naz. Radiol. Medica e Med. Nucleare. Bari, 25-28 settembre 1976; vol. 2°, pag. 233.
- 19) COSTANTINI A., CORRADO F., DELLA GRAZIA M.E., LENZI R., GAROFALO F., RIGATTI P., MASINI G.C., FORNAROLA V., CAMPO B.: « Trattamento chirurgico delle stenosi dell'uretra maschile ». Relaz. 47° Congresso S.I.U. - Roma, 6-9 ottobre 1974.
- 20) LENZI R., RIZZO M., PONCHIETTI R.: « Trattamento d'urgenza delle lesioni traumatiche dell'uretra maschile ». *Minerva Urol.*, 28, 225, 1976.
- 21) JOHANSON B.: « Treatment of the rupture of male urethra ». Atti del Simposio di Chirurgia riparatrice dell'uretra. Arti Grafiche Favia, Bari, maggio 1970.
- 22) TURNER-WARWICK R.T.: « Three approaches to the management of acute disruption of the membranous urethra », in SCOTT R.: « Current controversies in urologic management ». Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1972.
- 23) TURNER-WARWICK R.T.: « Observations of the treatment of traumatic urethral injuries and the value of the fenestrated urethral catheter ». *Brit. J. Surg.*, 60, 775, 1973.

ESOFAGITE STENOSANTE SIDEROPENICA
(Sindrome di Plummer - Wilson)
CONSEGUENZIALE A GASTRORESEZIONE
PER ULCERA DUODENALE SANGUINANTE

Magg. Gen. Med. Adamo Mastrotrilli, l.d.

S. Ten. Med. cpl. Paolo Celi

Una delle complicanze meno comuni degli interventi di resezione gastrica è la « sindrome di Plummer-Wilson » o disfagia sideropenica.

Tale affezione, generalmente poco segnalata dai trattati di chirurgia, in realtà nella letteratura mondiale è segnalata da numerosi AA., dimostrando così che ci troviamo di fronte ad una sequela post operatoria che merita una particolare attenzione, dopo gli interventi di chirurgia addominale.

L'asportazione di tratti di tubo gastroenterico, comportando la rottura di un equilibrio funzionale, che lo stato patologico preesistente aveva già reso precario, rendono indispensabile la conoscenza delle modificazioni fisio-patologiche e biochimiche più fini che l'atto operativo, specie se demolitivo, induce nella struttura anatomica e nelle capacità funzionali nei vari settori del tubo digerente residuo.

In merito all'argomento ci sembra utile riportare un caso clinico capitato alla nostra osservazione, che ci permetterà di formulare un giudizio patogenetico dei fenomeni che stanno alla base dell'affezione.

CASO CLINICO

Soldato I. M., classe 1934.

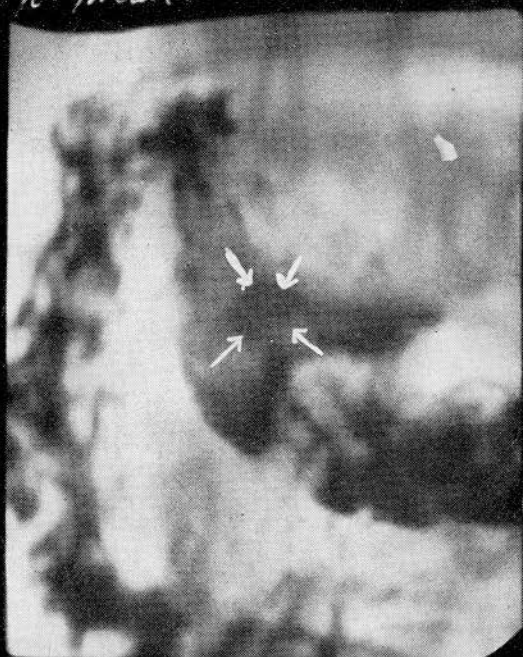
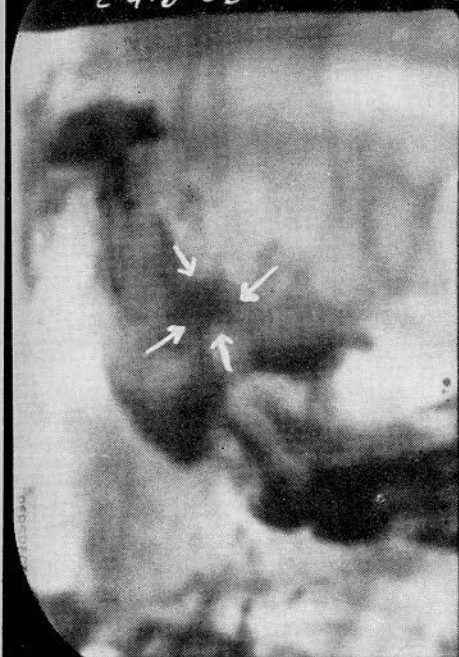
A.F.: negativa.

A.P.R.: nega i comuni esantemi dell'infanzia. Dal gennaio 1955 cominciò ad avvertire marcata gastralgia senza localizzazione precisa nel tempo.

A.P.P.: il 31 gennaio 1955 fu ricoverato all'Ospedale Militare di Udine per violenta epigastralgia ed ematemesi.

24.3.56

R. medic.



3.022
24.3.56

Sold. IANNOZZI Michele

R. medic.



Fig. 1.

Venne dimesso dopo 42 giorni con diagnosi di « gastroduodenite sospetta ulcerosa » ed inviato in licenza di convalescenza di 50 giorni.

Durante la licenza è stato colto da gastralgia violenta accompagnata da ematemesi, fu ricoverato d'urgenza all'Ospedale Militare di Bari e sottoposto alla terapia medica del caso, in attesa di intervento.

Dopo alcuni giorni nuova ematemesi per cui, previa preparazione trasfusoriale, venne sottoposto a gastrectomia sub-totale escludente oralis-inferiore, secondo Hoffmeister-Finsterer e gastro-digiuno-stomia transmesocolica isoperistaltica, per ulcera duodenale sanguinante Rx. accertata (fig. 1).

Il decorso post-operatorio iniziale fu normale, con canalizzazione in 24^a ora.

Dopo 6 giorni dall'intervento, quando già assumeva dieta semiliquida, il paziente fu colto da improvvisa disfagia con impossibilità all'introduzione di cibi liquidi o solidi.

L'esame radiografico eseguito mise in evidenza una stenosi esofagea che si ritenne di natura funzionale (fig. 2).

Fu eseguita per diversi giorni terapia antispastica senza alcun risultato, per cui si ritenne opportuno procedere ad esofagoscopia che mise in evidenza a 30 cm. dall'arcata dentaria una stenosi serrata da edema della mucosa che si presentava mammellonata, sanguinante e ricoperta da membrane sottili di colorito grigiastro a tipo quasi difteroidi.

La sonda esofagea semirigida non riusciva a superare la stenosi.

Fu eseguita una revisione chirurgica della situazione operatoria già precedentemente eseguita senza riscontrare alcunché di anormale nel tratto della gastro-digiuno-stomia e del moncone duodenale residuo.

Si procedette a gastrotomia con tentativo di vincere la stenosi per via retrograda cardiale, prima con il dito esplorante, che però non riusciva a raggiungere il punto stenotico, e successivamente mediante un sondino semirigido che non riusciva assolutamente a passare.

Si procedette pertanto a trasformare la gastrotomia in gastrostomia lasciando una sonda di Petzer nello stomaco, per consentire l'alimentazione del paziente.

Di fronte a questa situazione, quando le condizioni del paziente lo hanno consentito, si è deciso il trasferimento in Clinica Chirurgica Universitaria per ulteriori accertamenti.

Quivi venne sottoposto ad un primo intervento di esofagotomia per via transtoracica sinistra, che mise in evidenza presenza di tessuto infiammatorio periesofageo a livello del III° superiore dell'esofago stenotico lo stesso.

Si liberò l'esofago e attraverso una esofagotomia fu fatto procedere nello stomaco un sondino gastrico per consentire l'alimentazione. Dopo qualche giorno il paziente non ha tollerato il sondino e se lo è spontaneamente tolto dando adito alla riformazione della stenosi esofagea.

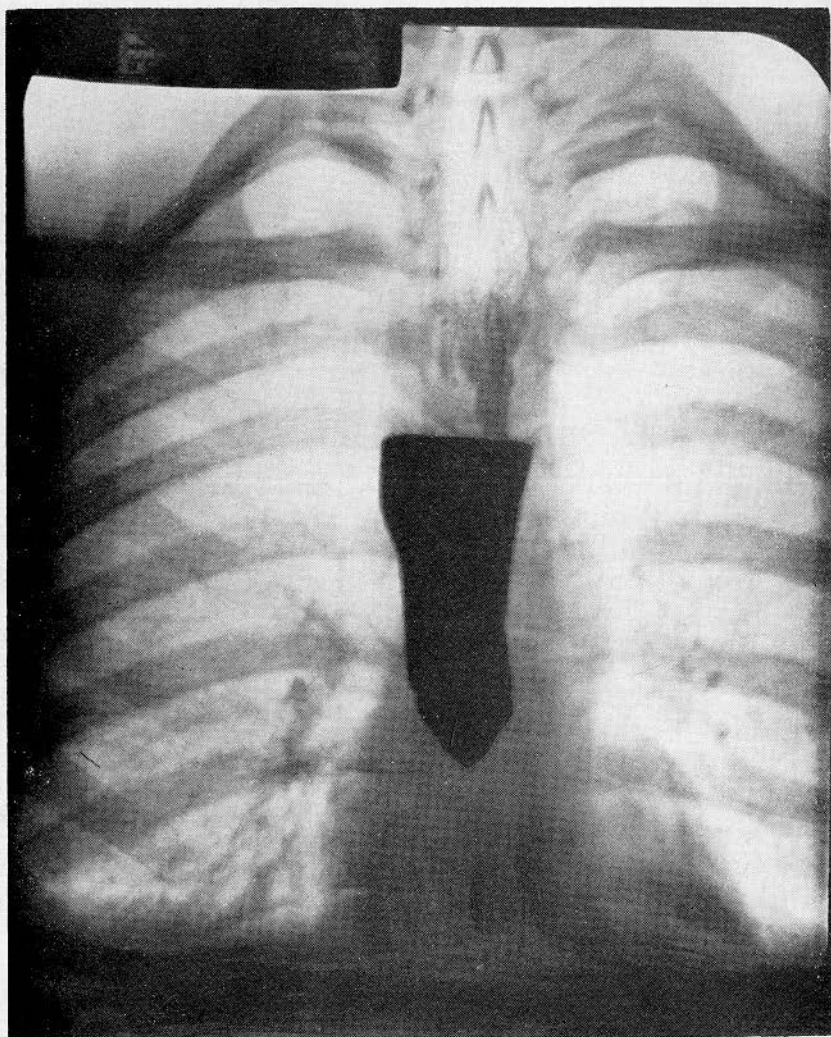


Fig. 2.

Di fronte a questa situazione si procedette a nuovo intervento di esofagotomia, questa volta per via transtoracica destra che evidenziò la presenza di una stenosi più bassa della precedente, che venne vinta con il passaggio di una punta di una pinza Klemmer attraverso l'esofagotomia per consentire la discesa nello stomaco di un nuovo sondino gastrico. Questa volta il paziente ha tollerato il sondino e dopo circa un mese di degenza fu restituito, in via di guarigione clinica, al Reparto Chirurgico dell'Ospedale Militare di provenienza.

Il transito esofageo è stato consentito successivamente in maniera piuttosto libera da una serie di dilazioni con sonde semirigide.

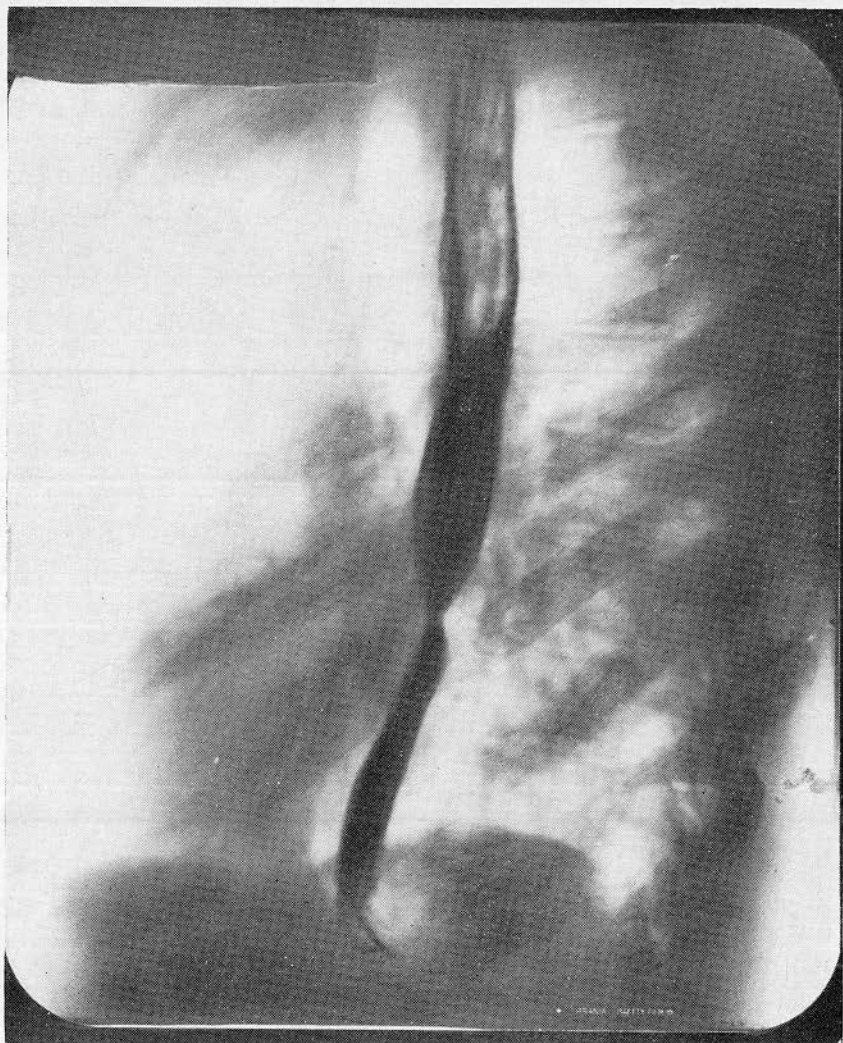


Fig. 3.

Dopo alcuni giorni, quando ci si assicurò della quasi normalizzata canalizzazione esofagea, il paziente venne dimesso e avviato al proprio domicilio, notevolmente migliorato, anche perché congedato.

Si è rivisto il paziente a distanza di circa un anno per motivi pensionistici e si è constatata la guarigione clinica delle pregresse ferite chirurgiche all'emi-torace destro e sinistro ed alla regione epigastrica, riferibili agli interventi di gastro-resezione e di esofagotomia per via transtoracica destra e successivamente sinistra, a suo tempo eseguiti, per vincere la stenosi.

Il paziente è stato sottoposto ad accertamento radiografico di controllo che ha messo in evidenza un libero transito esofageo fino al III° medio dello esofago, dove si nota un certo restringimento, del calibro di una sottile matita, e che comunque consente il transito alimentare (fig. 3).

Gli esami emato-chimici eseguiti hanno messo in evidenza valori normali. Il paziente ha riferito, però, che saltuariamente avverte ancora fenomeni disfagici specie ai cibi solidi, in concomitanza di eventuali perdite ematiche (rinnorragia).

E' in cura attualmente saltuariamente presso l'Ospedale Civile del suo paese, dove gli vengono praticate trasfusioni di sangue, cicli di dilatazioni esofagee e terapia marziale.

Le condizioni generali attuali mettono in evidenza discreto stato generale di nutrizione e sanguificazione, senza ulteriori alterazioni organiche a carico del tubo digerente. Esplica, anche se saltuariamente, la sua attività di contadino.

Il caso in esame può essere perciò considerato una piuttosto rara complicazione di una normale gastro-resezione per ulcera sanguinante che, abbassando il tasso-ematico del ferro organico, ha portato alla classica sindrome disfagica sideropenica (Sindrome di Plummer-Wilson).

SINDROME DI PLUMMER-WILSON

Blanckestein descrisse per primo questa sindrome nel 1893. Plummer nel 1902 descrisse uno spasmo dell'esofago accompagnato da lesioni della mucosa, talvolta difficili da distinguere dal cancro. Brown Kelly nel 1917 pubblicò qualche caso isolato. Paterson nel 1919 constatò delle modificazioni della mucosa presso la bocca esofagea. Wilson pubblicò nel 1922 uno studio completo della malattia basandosi su un grande numero di casi. Waldenström e Kjellberg nel 1939 mostrarono radiologicamente, grazie ad una tecnica speciale, le lesioni esofagee riguardanti una sindrome disfagica sideropenica. Ciò nonostante, la descrizione data da Plummer nel 1902 e la conferma di Wilson nel 1922 hanno dato il nome a tale sindrome. Essa è costituita da una sindrome caratteristica: disfagia dolorosa con anemia sideropenica o perniciosa.

La disfagia è tanto più grave ed estesa quanto più lesi sono i tratti prossimali del tubo digerente (bocca, faringe, esofago e stomaco) e se a queste lesioni è associata l'achilia.

Le lesioni del cavo orale sono caratterizzate da ulcerazioni, ragadi, bollicine, oppure da atrofia papillare con lingua liscia, levigata (ciò soprattutto negli stadi avanzati della malattia), da tumefazioni e arrossamenti gengivali con carie e facile caduta dei denti.

A livello dell'esofago, le lesioni si realizzano soprattutto al terzo prossimale (verranno descritte macro e microscopicamente più oltre).

Non si può comprendere la patogenesi di questa sindrome senza riandare a brevi cenni di fisio-patologia esofagea che ne spiegano anche la sintomatologia.

La peculiare localizzazione delle lesioni esofagee è dovuta alle particolari condizioni anatomiche in cui è posta tale regione: due strutture solide, una posta anteriormente all'esofago (cricotide, cartilagine, tiroide), l'altra posta posteriormente (corpi vertebrali della colonna cervicale), fanno sì che i fenomeni di attrito da parte dei cibi solidi, quindi maggiormente traumatizzanti si facciano sentire di più su una mucosa distrofica; inoltre i fenomeni meiotragici faringei potrebbero determinare un innalzamento della soglia delle terminazioni del plesso intramuscolare di Auerbach e dei recettori nodali con ipo o iperstimolazione del riflesso della deglutizione, la cui eccitabilità va fisiologicamente diminuendo dall'alto in basso, con atonia o spasmo esofageo; ciò sarebbe la causa prima di una « discinesia o stenosi funzionale », con conseguente difficoltà di passaggio del bolo alimentare soprattutto se questo è solido.

I liquidi e semiliquidi sono, infatti, in condizioni fisiologiche deglutiti con un meccanismo esclusivamente bucco-faringeo, cioè mediante un atto volontario.

Essi sono proiettati nell'esofago per l'intervento soprattutto dei muscoli miloioideo e ioglosso senza che sia necessario l'intervento attivo dell'esofago, perché la discesa avviene in parte per la spinta impressa dai sopradetti muscoli e in parte per la legge di gravità, in un tempo di circa un decimo di secondo; al cardias subiscono un arresto di 1-2 secondi, dopodiché la sua apertura per via riflessa provoca la caduta del bolo nello stomaco.

I solidi invece vengono deglutiti con un tempo bucco-faringeo (atto volontario) ed esofageo (atto riflesso): dapprima il bolo viene spinto nel retro faringe e nella porzione prossimale dell'esofago (0,7-1 secondi), questo tratto si trova normalmente chiuso per il tono del muscolo cricofaringeo, cosicché l'esofago, che presenta una piccola quantità di aria a pressione negativa, è una cavità virtuale.

L'arrivo del bolo determina la propagazione di un'onda peristaltica che in 5-6 secondi, con momentanei arresti a livello della cricotide, biforcazione della trachea, arco aortico tratto sopracardiale (zone fisiologicamente più ristrette), provoca la progressione del bolo fino al cardias, dove subisce un arresto di 5-10 secondi, prima dell'apertura dello sfintere cardiale.

La progressione esofagea viene determinata dal « riflesso mioenterico », per cui nella zona a valle del tratto iniziale di parete stimolata, che si trova allo stato di contrazione, si ha un rilasciamento del tono; tale fenomeno è di origine esclusivamente locale dipendendo dalla presenza lungo l'esofago (ed anche, del resto, del tubo digerente) di una serie di zone o segmenti ciascuno provvisto di un centro nodale simile strutturalmente al nodo di Keit e Flack cardiaco; tali zone, in sinergia con il plesso di Auerbach, presiedono al mantenimento del ritmo contrazione-dilatazione segmentale.

L'innervazione estrinseca simpatico-vagale con afferenza condotta per via trigeminale al centro della deglutizione (che si trova nel bulbo) e con afferenze condotte dall'ipoglosso, dalla branca motrice del trigemino e dal vago, con rami del ricorrente del terzo superiore e del ramo principale del terzo medio ed inferiore dell'esofago, controlla la normale attuazione di questo riflesso.

Il vago, abbassando la soglia dei recettori con azione favorente la peristalsi e quindi la motilità, il simpatico con un innalzamento della soglia e quindi del tono, agiscono con un'azione che si estrinseca soprattutto sul tratto prossimale dell'esofago e sul cardias.

Rispetto alle altre porzioni del tubo digerente bisogna tener presente che la motilità esofagea dipende *in misura maggiore* dall'innervazione estrinseca (fattore psichico che condiziona la sintomatologia clinica).

Da queste premesse, proprio per il diverso meccanismo di deglutizione dei solidi e dei liquidi, con l'aggravamento delle lesioni trofiche esofagee progressivamente ingravescenti nelle sindromi di Plummer-Wilson, il paziente riferirà una deglutizione dolorosa (odinofagia elettiva), dovuta unicamente agli alimenti solidi, mentre i liquidi sono deglutiti normalmente.

I malati accusano sensazione di bruciore o di dolore molto vivo, quando gli alimenti sono a contatto della bocca esofagea; qualche volta si riduce ad una sensazione di costrizione della gola che ricorda la disfagia isterica.

Il dolore compare di rado bruscamente, è più spesso graduale, la sua evoluzione è irregolare, dura qualche settimana per cessare dopo qualche tempo e riapparire bruscamente; la sua intensità è massima alla sera.

La odinofagia però non è un sintomo costante e la sua assenza disorienta nel porre una diagnosi esatta. I malati abituati a subirla già da anni non attirano più l'attenzione su di essa.

Il quadro anatomopatologico macroscopicamente mette in evidenza l'esofago iperemico, di colorito rosso vivo con mucosa su cui si osservano ulcerazioni superficiali ricoperte da essudato brunastro sotto il quale la mucosa è sanguinante; le zone vicine sono generalmente pallide con segni netti di atrofia.

Microscopicamente, nelle zone delle lesioni macroscopiche, si osserva ipercheratinizzazione dell'epitelio della mucosa, intervallata da soluzioni di continuo ulcerose che interessano sia la mucosa che la sottomucosa; fenomeni proliferativi cicatriziali ed esiti di guarigione di pregresse ulcere; invasione leucocitaria delle zone sottostanti le lesioni con atrofia degenerativa degli strati muscolari.

La diagnosi della Sindrome di Plummer-Wilson si basa principalmente sui seguenti elementi:

— elementi clinici

- 1) disfagia meccanica (> per i cibi solidi);
- 2) ostacolata e dolorosa deglutizione (odinofagia);

- 3) bruciore riferito a livello della cartilagine cricoide;
 - 4) sintomi clinici dello stato anemico < Biermeriano
Sideropenico
- quadro ematomidollare
- 1) Sideropenico (vds. tab. 1);
 - 2) Biermeriano (vds. tab. 2).
- quadro esofagogoscopico
- 1) atrofia della mucosa;
 - 2) lesioni ulcerative;
 - 3) lesioni cicatriziali.

L'esofagogoscopia va fatta con molta prudenza affinché lo strumento non laceri le membrane mucose. Talvolta si nota un restringimento completo a forma di diaframma.

Guarigione con terapia marziale e riboflavinica o terapia con B12, acido folico, epatoprotettori.

Radiologicamente il reperto più frequente generalmente è rappresentato nella parte superiore dell'esofago subito al di sotto della cartilagine cricoide, da un difetto della opacità prodotta dal bario nel lume esofageo

TABELLA I

	Valori normali	Valori Sideropenici
Globuli rossi	4.000.000 - 5.000.000	3.500.000 - 5.000.000
Hb.	80 - 100%	diminuita
Valore globulare medio	82 - 92 μ^3	50 - 80 μ^3
Diametro corpuscolare medio	7,5 μ	5,5 - 6,5 μ
Conc. Hb. globulare media	32 - 34 $\mu \mu$ gr.	< 30 $\mu \mu$ gr.
Sideremia	75 - 110 $\gamma\%$	40 $\gamma\%$
Protoporfirina globulare lib.	40 - 50 $\gamma\%$	100 - 500 $\gamma\%$
Cupremia	0,06	alto
Bilirubinemia	0,20 - 1,10 mgr. %	normale o diminuita
Midollo	normoblastico	normoblastico
Fraz. ins. transferidina	γ 200%	γ 100 - 500%
Valore globulare	I	0,40 - 0,50

TABELLA 2

	Valori normali	Valori patologici
Globuli rossi	4.500.000	1.000.000 - 500.000 < 3,5
Hb.	100%	25 - 40%
Valore globulare	1	1,20 - 1,30
Diametro corpuscolare medio	7,5 μ (normocito)	macrocito 8,5 - 12 μ megalocito 9 - 12 μ
Volume medio emazie	82 - 92 μ^3	110 - 160 μ^3
Conc. Hb. globulare media	32 - 34%	22 - 29%
Globuli bianchi	7.000 - 8.000	1.000 - 3.000
Piastrine	220.000 - 350.000	100.000 - 150.000
Bilirubina indiretta	0,3 - 1 mgr./100 ml.	2 - 3 mgr./100 ml.
Sideremia	75 - 130 γ %	150 - 200 γ %
Protoporfirina globulare lib.	40 - 50%	inf. 40%
Forme immature in circolo	0,5 - 1% dei reticulociti	1 - 2% eritroblasti + megaloblasti
Midollo	Normoblastico	Trasformazione megaloblastica (promegaloblasti, m. basofilo, m. policromatofilo, m. ortocromatico, megalocito)
Indice eritrogenetico	2/1	1/2
Fraz. insatura transferidina	200 γ	20 - 70 γ %

approssimativamente ad angolo retto con le pareti assomiglianti ad una sottile membrana.

In altri casi l'esofago non appare più come un fuso liscio, ma appare deformato da alcune dentellature; queste sono in numero da due a tre localizzate alle pareti anteriori e laterali all'altezza di C₅ - C₆.

A queste deformazioni si aggiunge, se il lume è molto ristretto, una dilatazione dell'ipofaringe con ristagno del bario nei seni piliformi.

La sindrome di Plummer-Wilson può porre dei problemi di diagnosi differenziale da porre praticamente solo nei confronti del cancro dell'esofago o dell'ipofaringe.

Tale dubbio diagnostico talvolta è più difficile da risolvere quando il cancro complica frequentemente la disfagia sideropenica.

Nel cancro però la disfagia è progressiva, tenace, senza fasi di remissione e la colonna baritata è deformata da irregolarità più nette, da lacune. Sovente si tratta di sfumature difficili da interpretare ed in tal caso soltanto l'esofagoscopia e la biopsia permetteranno una diagnosi sicura.

DISCUSSIONE DEL CASO

Per comprendere i meccanismi fisiopatologici con i quali tale sindrome si associa, rivestendo il carattere di complicità in individui in cui sono stati trattati chirurgicamente parti estese del tubo digerente, è necessario prendere in considerazione il metabolismo del ferro per la cui omeostasi l'integrità anatomico-funzionale del tubo digerente è essenziale; ed anche il ruolo che tale metallo occupa a livello molecolare, nei processi di biochimica cellulare.

METABOLISMO DEL FERRO

Il pool del ferro in un adulto è variabile dai 2 ai 6 grammi in rapporto del peso corporeo e del contenuto di emoglobina (in media 4 gr.).

Il 30% (1,2 - 1,5 gr.) è immagazzinato sotto forma di ferro in deposito in unità di idrossido ferrico (Fe.OH_3) come ferritina ed emosiderina, il 60,7% (2,67 gr.) si trova sottoforma di Hb. ematica, il 4% sottoforma di Hb. muscolare, mentre il rimanente è legato a numerosi enzimi cellulari (citocromi B - C1 - C - A - A₃, catalasi, perossidasi etc.). Soltanto una piccolissima parte (meno dello 0,1%) si trova nel plasma sotto forma di ioni ferrosi liberi (Fe.^{++}) in parte legato a una Beta-globulina serica.

L'assorbimento del ferro presuppone la sua solubilizzazione e, per il mantenimento di questo, l'ambiente più favorevole è il pH dello stomaco. E' qui infatti che il Fe. elementare, sia di origine animale che vegetale, che si trova principalmente allo stato ferrico come idrossido, viene liberato sotto forma di ferro (ione ferrico).

Numerosi fattori, come i fitati, i fosfati, formando dei composti insolubili, ostacolano l'assorbimento del ferro, soprattutto in ambiente non fortemente acido (l'acido ascorbico, per esempio, provoca un aumento del ferro elementare con questo meccanismo: $2 \text{Fe.}^{3+} + \text{AAH}_2 \rightarrow 2 \text{Fe.}^{2+} + \text{AA} + 2\text{H}^+$).

Il succo gastrico riveste una notevole importanza nell'assorbimento del Fe. in quanto la pepsina, determinando la digestione degli alimenti cotti, fa sì che maggiormente si faccia sentire l'azione solubilizzante dell'acido cloridrico.

Moeschlin-Schnaider hanno dimostrato che in un soggetto con gastroresezione parziale l'assorbimento del Fe. radioattivo era al di sotto della media normale, mentre aumentava aggiungendo HCl.

Stevens A.R. ed altri, somministrando invece un pasto standard in soggetti gastroctomizzati, hanno constatato che ad una ridotta superficie secernente HCl corrisponde un ridotto assorbimento del Fe. dalla dieta.

L'assorbimento del Fe. che è compreso tra i 10 e 30 mgr., come valore medio generale, avviene nell'intestino tenue e, in questo, soprattutto nella prima porzione del duodeno. Nelle altre porzioni e nel digiuno-ileo, l'assorbimento si attua in misura progressivamente minore ed il Fe. per essere assorbito deve essere mantenuto sotto forma di ferro ferroso bivalente. Ciò è particolarmente favorito dal pH piuttosto basso del duodeno, che previene la autossidazione dello ione a idrossido ferrico $(OH)_3 Fe$.

Ruolo fondamentale nell'assorbimento, soprattutto nella regolazione di questo svolgono le cellule epiteliali dei villi e quelle di Lieberkuhn.

L'osservazione da parte di *Crosby* e collaboratori che sia il ferro somministrato per os sia quello somministrato per via parenterale viene incorporato nelle cellule epiteliali e dell'intestino, ha permesso di formulare l'ipotesi, confermata successivamente da *Chaltron* e collaboratori, secondo cui la quota di ferro in eccesso, superato il limite di saturazione dei depositi (fegato, milza, midollo osseo a 500-1500 mg.) entrerebbe nelle cellule intestinali, al momento della formazione delle cripte e rimarrebbe nelle stesse localizzate durante la migrazione verso il villo. Giunte a contatto con il chimo queste assorbirebbero ferro, ma la quantità di questo sarebbe limitata dal metallo già presente nelle cellule, espressione della quantità di ferro già localizzato nell'organismo.

Ciò permette una fine regolazione dell'assorbimento del ferro, perché mentre nei soggetti con sovraccarico di ferro il metallo dell'organismo viene perso con la fine del loro ciclo di vita, fino alla loro desquamazione (50 gr. di cellule al dì con un contenuto di 0,5 ml. di ferro), il Fe. in esso contenuto impedisce un ulteriore ingresso di metallo nelle cellule e quindi nell'organismo stesso.

Il ferro assorbito viene legato all'apoferritina (presente in tutte le cellule dell'ERS e in piccole quantità anche in cellule parenchimali) che lo trasforma in ferritina.

Il trasporto del ferro attraverso i tessuti avviene per mezzo di una IBP (Iron-Binding-Proteine) o transferrina, una Beta 1 globulina, di cui attualmente sono stati identificati almeno 14 sottotipi, di questi il tipo C sarebbe il più frequente, avendo un Pm da 73 a 76 mila (*Robert* e collaboratori) e lega due atomi di Fe^{+++} con un legame che dipende dal pH del mezzo.

In condizioni normali essa è saturata solo per un terzo dal ferro e la quantità di metallo trasportato di 27 ml. ha un valore che tende a variare nella giornata, per diminuire alla sera.

Il compito principale di tale molecola è quello di mobilizzare il ferro dal R.E. e di cederlo ai diversi tessuti, pertanto una parte della transfe-

ritina è sequestrata dai tessuti ed in gran parte fissata alla superficie delle cellule in determinati siti specifici, cui la transferitina può legarsi in modo reversibile.

Il legame ferro-transferitina è relativamente debole e richiede solo un assorbimento fisico, successivamente, mentre il ferro viene trasferito ai recettori endocellulari, la transferitina viene liberata e tale passaggio è connesso a processi metabolici che producono energia (*Wire* e collaboratori).

Una volta penetrato nelle cellule il Fe. viene captato dai mitocondri per essere utilizzato nella percentuale del 66,7% in Fe. totale nell'Hb. ematica, per il 3,3% nella Hb muscolare (mioglobina), per lo 0,26% negli enzimi (citocromo c, a₃, a, b, catalasi, perossidasi) e nelle sostanze non ematiche (transferitina, ferritina, enzimi ferrodipendenti o ferroconjugati ecc.) e per il 30% (gr. 1,5) disponibile ai livelli dei depositi.

Uno dei ruoli fondamentali del Fe. è quello di consentire la cattura dell'energia chimica che si libera dall'ossidazione dei glucidi, lipidi e protidi e consentire quindi il suo immagazzinamento nei legami fosforici ad alta energia ($\sim P$) generalmente ATP e sostanze analoghe capaci di cedere l'energia accumulata per i più svariati processi energetici cellulari.

Questo avviene per processi strettamente accoppiati (ossidazione-liberazione di energia-fosforilazione).

Il ruolo chiave del Fe. è quello di far parte del sistema di trasporto elettronico all'O², incorporato nei citocromi, delle macromolecole la cui struttura ricorda quella della mioglobina, ove il gruppo Fe.-porfirina è unito alla apoproteina con dei ponti tio-eteri derivati dai radicali cisteinici della proteina.

I citocromi differiscono fra loro nella parte proteica, nelle catene laterali delle porfine; l'atomo di ferro oscilla reversibilmente fra Fe.⁺⁺⁺ e Fe.⁺⁺.

Fe.⁺⁺⁺ e Fe.⁺⁺ essi sono in ordine conseguenziale ai loro crescenti potenziali ossido riduttivi (redox) e sono localizzati in sequenze di enzimi e carriers responsabili del trasporto di equivalenti ridotti dai substrati all'ossigeno molecolare, costituendo così il *sistema citocromico* della catena respiratoria.

Un altro ruolo fondamentale del Fe. è quello di essere parte strutturale di numerosi enzimi, la cui funzione è quella di eliminare dalle cellule sostanze tossiche, come il radicale super-ossido (O²—) che si forma assai facilmente nei tessuti data la presenza in questi dell'ossigeno molecolare.

Dalle considerazioni sul meccanismo di azione degli enzimi ferrodipendenti innanzi esposte, appare chiara l'importanza che tali sostanze hanno per il mantenimento dell'omeostasi cellulare, i processi riproduttivi e per la energetica cellulare, per cui si può dire che una carenza di ferro, determinando una ostacolata sintesi di enzimi ferrodipendenti, si riflette soprattutto su quelle cellule in cui elevato è il Turn Over (cellule del sangue, cellule epiteliali intestinali, cutanee, ecc.) per cui si ha un quadro clinico ematologico in cui figu-

rano anche alterazioni tissutali, più o meno variabili nella loro evoluzione, responsabili di ipoatrofia della mucosa gastrica, orale, linguale, esofagea (di cui la Sindrome di Plummer-Wilson è una espressione) della cute e dei suoi annessi.

Nel nostro caso il momento scatenante di tale sindrome è stato rappresentato dalla gastrectomia con esclusione del transito duodenale (intervento di Hoffmeister e Finsterer). Ma è ovvio che tutti gli interventi comportanti esclusione o resezione duodenale, per l'eventuale associazione di emorragia occulta del moncone, di flogosi digiunale, resezione del tenue, fistole gastrocoliche, By pass, per cui si ha un danno anatomico di quel tratto di intestino in cui elettivo è l'assorbimento del ferro, possono indurre tale sintomatologia.

Il fatto poi che siano piuttosto rari e non si scatenino in tutti gli operati, si spiega con il fatto che vi è una « soglia » per il Fe. variabile da individuo a individuo, sotto la quale si manifesta, con un quadro macroscopicamente evidenziale, l'inadeguata disponibilità del Fe. per la sintesi ottimale delle emine e di tutti gli enzimi ferrodipendenti.

Tale soglia sarà tanto più facilmente raggiungibile se negli individui chirurgicamente trattati preesiste:

— una alterazione dell'omeostasi del ricambio marziale per ridotta disponibilità del ferro di deposito immobilizzato in forma tesauristica da una aumentata capacità legante del S.R.E., come si verifica in alcune infezioni croniche;

— alterazione del meccanismo di trasporto del Fe. plasmatico:

1) *congenita* da trasferinemia, malattia ereditaria legata ad un gene autosomico recessivo per cui, ad una cospicua capacità Fe. captante intestinale, corrisponde una rapida scomparsa del ferro plasmatico sia per mancato legame con la transferina sia per migrazione di questo in vari organi (fegato, cuore, ecc.);

2) *acquisita* da ipotrasferinemia che essendo una proteina prodotta dal fegato, può essere:

- a) sintetizzata in misura ridotta (infezioni, epatopatie, ipoprotidemie);
- b) migrazione in tessuti sedi di infiammazioni (es. tbc);
- c) perdita all'esterno (enteropatia essudativa, nefrosi);
- d) degradata in eccesso (per es. malattie del collagene);

— riduzione dei depositi di ferro per: a) carenze alimentari in casi in cui è necessario un maggiore fabbisogno (gravidanza, allattamento, disturbi mestruali; b) emorragie croniche (es. stillicidio emorragico in ulcersi, tumori, ecc.); c) per sprue nostrana, diarree croniche, ptosi e lipotimie dello stomaco, ernia dello iato.

L'illustrazione seguente vuole essere pertanto una nostra libera interpretazione patogenetica del caso clinico preso in esame, e pensiamo che faciliterà la sua comprensione alla luce delle considerazioni già fatte (fig. 4).

CONCLUSIONI

Il caso in esame indubbiamente non è stato di facile interpretazione, almeno inizialmente. Riteniamo perciò opportuno segnalarlo perché sempre, prima e dopo interventi demolitivi o escludenti di determinati tratti del tubo digerente, si tengano presenti le alterazioni elettrolitiche e biochimiche connesse con l'abolita funzionalità di tali tratti. Pertanto siano sempre eseguiti gli esami di laboratorio interessanti il metabolismo del Fe. e sia sempre eseguita una terapia marziale, onde evitare che sfocino in sindromi patologiche riflesse, come può essere considerata appunto la Sindrome di Plummer-Wilson.

RIASSUNTO. — Viene descritto un caso di Sindrome di Plummer-Wilson comparso dopo un intervento di gastroscezione secondo Hoffmeister-Finsterer. Vengono chiariti i meccanismi patogenici che hanno portato a tale sindrome e viene riconosciuto il ruolo fondamentale che occupa il ferro, con la descrizione dei più importanti meccanismi di azione di tale ione a livello molecolare.

RÉSUMÉ. — On décrit un cas de Syndrome de Plummer-Wilson apparu après une intervention chirurgicale de gastro-réséction selon Hoffmeister-Finsterer. On explique le mécanisme pathogénique qui produit le syndrome et on évidence aussi le rôle fondamental du "ion" Fe dans cet syndrome, par la description des plus importants mécanismes d'action que le Fe même produit au niveau moléculaire.

SUMMARY. — It is described a case of Plummer-Wilson Syndrome appeared after an intervention of gastric resection according to Hoffmeister-Finsterer. It is explained the pathogenetic mechanisms produced by this syndrome and is acknowledged the fundamental role the iron engages in this disease, with the description of the most important action mechanisms of this ion to a molecular level.

BIBLIOGRAFIA ITALIANA

- 1) BALDELLI G.: *Arch. di Radiologia*, 12, 9 (1936)
- 2) BARBERA G.: *Policlinico (Sez. Chirurgica)*, 44, 437 (1937).
- 3) BRACCI U., BULLETTI G.: *Ann. Ital. Chir.*, 24, 264 (1947).
- 4) BRACCI U., OLIVA G.: *Arch. It. Mal. App. Dig.*, 14, 1 (1948).
- 5) CARONNI E.: « Duodeno ed assorbimento del Fe. Studio clinico nelle resezioni gastroenteriche, Billroth I e II ». *Ospedali d'Italia Chirurgia*, vol. III, pag. 317, n. 4; vol. III, pag. 538, n. 5.
- 6) CIMINATA A.: *Patologia Chir.*, Napoli, Milano (1955).
- 7) CIMINATA A., CARONNI E.: *A.A.M.L.*, 15 (1960) - (Seduta del 17 giugno 1960).
- 8) INDOVINA I.: « Fisiopatologia del Fe. e suoi rapporti con suoi bio-regolatori », Catania 1948.

- 9) LANZARA A.: « La resezione gastrica nella profilassi e nella terapia delle esofagiti di origine acido-peptica ». *Rec. Progr. Med.*, 10, 421 (1951).
- 10) MARCOZZI E.: « La malattia peptica dell'esofago ». *Relaz. Congr. Soc. It. gastroenterologia* 1954.
- 11) MONASTERIO G., LATTANZI A.: *Fisiopat. Clin. e Ter.*, 15, 209 (1943).
- 12) MONASTERIO G., LATTANZI A.: *Lo Sperimentale*, 97, 300 (1945).
- 13) OLIVA G.: « La sideremia ed il ricambio del Fe. in condizioni normali e patologiche ». Roma 1948.
- 14) PALMIERI A., GIACCA S.: « Le sindromi ipo-ipersiderotiche ». Genova 1957.
- 15) TORRACA L.: *Lo Sperimentale*, 6, 4 (1920).
- 16) VALDONTI P.: « La malattia acido-peptica dell'esofago ». *Min. Med.*, 49, 3505 (1958).

BIBLIOGRAFIA STRANIERA

- 1) HASKINS D., STEVENS A.R. JR., FINCH S., FINCH C.A.: « Iron metabolism. Iron stores in man as measured by Phlebotomy ». *Inv. est.*, 31, 543, 1952.
- 2) WHIPPLE G.H., MADDEN S.C.: « Hemoglobin, plasma protein and cell protein. Their interchange and constraction in emergencies, medicine », 23, 215, 1944. *Journ. exper. med.*, 85, 277, 1947.
- 3) HEGSTED D.M., FINCH C.A., KINNEY T.D.: « The influence of diet on iron adsorption ». *J. Exper. med.* 90, 147, 1949. *Ibid.* 96, 115, 1952.
- 4) ANDERSON H.D., MC DONOUGH K.B., HELVEHJEM: « Relation of the dietary calcium phosphorus ratio to iron assimilation ». *J. lab. clin. & med.* 25, 264, 1940.
- 5) TURBULL A., CLETON F., FINCH C.A.: « Ironabsorption of hemoglobin iron ». *J. clin. investigation* 41, 1897, 1962.
- 6) MC MILLAN T.J., JOHNSTON F.A.: « The absorption of iron from spinach by six young women, and the effect of beef upon the absorption ». *J. nutrition* 44, 383, 1951.
- 7) MOORE C.V.: « The importance of nutritional factors in pathogenesis of iron deficiency, anemia ». *Am. J. clin. nutrition*, 3, 3, 1955. *Scandinav. J. Clin. & Lab. Invest.*, 9, 292, 1957. *Harvey lect. series*, 55, 67, 1961. International symposium on iron metabolism, Berlin, Springer-Verlag, p. 241, 1964. Series Haematologic, 6, 1, 1965.
- 8) STEINKAMP R., DUBACH R., MOORE C.V.: « Studies in Iron Trasportation and Metabolism VIII. Adsorbition of Radioiron from Iron-Enriched Bread ». *Arch. Int. Med.* 95, 181, 1955.
- 9) ELWOOD P.C.: « A Clinical Trial of Iron Fortified Bread ». *Brit. M.J.*, 1, 224, 1963.
- 10) JOSEPHS H.W.: « Absorption of Iron as a Problem in Uman Phisiology ». *Blood* 13, 1, 1958.
- 11) CONRAD M.E. and AL.: « The Role of the Intestin in iron Kinetics ». *J. Clin. Investigation*, 43, 963 and 1433, 1964. *Brit. J. Haemat.*, 11, 432, 1965.
- 12) JACOBS P., BOTHWELL T., CHARLTON R.W.: « Role of Hydrochloric Acid in Iron Absorption ». *J. Appl. Phisiol.* 19, 187, 1964.
- 13) MOESCHLIN S., SCHMID J.R., SCHNIDER TH.: « Increased Absorption of Radioiron in Gastrectomized Patients by the Addition of Hydrochloric Acid ». *Acta aemat.* 33, 200, 1965.
- 14) STEINKAMP R., DUBACH R., MOORE C.V.: « Studies in Iron Transportation and Metabolism VIII. Absorption of Radioiron from Iron-Enriched-Bread ». *Arch. Int. Med.* 91, 181, 1955.

- 15) STEVENS A.R. JR., PIRZIO-BIROLI G., HARKINS H.N., NIHUS L.M., FINCH C.A.: « Iron Metabolism in Patients after Partial Gastrectomy ». *Ann. Surg.* 149, 534, 1959.
- 16) CALLENDER, SHEILA T., MALLET, BARBARA J., SMITH MARY D.: « Absorption of Haemoglobin Iron ». *Brit. J. Hemat.* 3, 186, 1957. International Symposium on Iron Metabolism, Berlin, Springer-Verlag, pag. 89, 1964.
- 17) WHEBY M.S. and AL.: « The role of Bile in the Control of Iron Absorption ». *Gastroenterology* 42, 319, 1962.
- 18) RAMSAY W. N.M.: « Plasma Iron in Advances in Protein Chemistry », edited by Anfisen, C.B. Bailey, K., Lanson, M. Gand Edsall, J.T., 1, New York, Accademic Press Inc. 1958, pag. 1-39.
- 19) SELTZER C.C., WENZEL BARBARA J., MAYER JEAN: « Serum Iron and Iron Binding Capacity in Adolescents ». *Am. J. Clin. Nutrition* 13, 343, 1963.
- 20) HAGBERG B.: « Studies on the Plasma Transport of Iron ». *Acta Pediat.*, Supp. 93, 1953.
- 21) STURGEON P.: « Studies on Iron Requirements in Infants and Children ». *Pediatrics* 13, 107, 1954
- 22) HAHN P.F., BALE ROSS J.F.W.F., WHIPPLE G.H.: « The Utilization of Iron and the Rapidity of Hemoglobin Formation in Anemia Due to Blood Loss ». *J. Exper. Med.* 71, 731, 1940.
- 23) VAN HOEK R., CONRAD M.E. JR.: « Iron Absorption. Measurements of Ingested Iron by a Uman Whole-Body Liquid Scintillation Counter ». *J. Clin. Investigation* 40, 1153, 1961.
- 24) GRANICK S.: « Iron Metabolism ». *Bull. New York Acad. Med.* 30, 81, 1954. Also in Trace Elements, New York: Academic Press, Inc. 1958.
- 25) HAHN P.F., BALE W.F., LAWRENCE E.O., WIPPLE G.H.: « Radioactive Iron and Its Metabolism in Anemia ». *J. Exper. Med.* 69, 739, 1939. *Ibid.* 70, 443, 1939. *Ibid.* 74, 197, 1941.
- 26) DUBACH R., CALLENDER S.T.E., MOORE C.V.: « Absorption of Radioactive Iron in Patients with Pever and Anemias of Varied Etiology ». *Blood*, 3, 526, 1948.
- 27) FINCH C.A., HEGSTED M., KINNEY T.D., THOMAS E.D., RATH C.E., HASKINS D., FINCH S., FLUHARTY R.G.: « Iron Metabolism, the Patophysiology of Iron Storage ». *Blood*, 5, 963, 1950, *J. Biol. Chem.* 20, 823, 1953, *Medicine* 34, 381, 1955.
- 28) WIPPLE G.H., ROSCHEIT-ROBBINS F.S.: « Amino Acids and Hemoglobin Production in Anemia ». *J. Exper. Med.* 51, 569, 1940. *Ibid.* 85, 243 and 267, 1947. *Ibid.* 89, 339, 1949.
- 29) STEWART W.B., VASSAR P.S., STONE R.S.: « Absorption in Dogs during Anemia due to Acetylphenylhydrazine ». *J. Clin. Invest.* 32, 1225, 1953.
- 30) CARTWRIGHT G.E., WINTROBE M.M., HUMPHREYS S.: « Studies of Anemia In Swine due to Pyrodoxine Deficiency, Together with Data on Phenylhydrazine Anemia ». *J. Biol. Chem.* 153, 171, 1944.
- 31) CROSBY W.H.: « The Control of Iron Balance By the Intestinal Mucosa ». *Blood*, 22, 441, 1963.
- 32) RATH C.E., FINCH C.A.: « Serum Iron Transport Measurement of Iron Binding Capacity of Serum in Man ». *J. Clin. Invest.*, 28, 79, 1949.
- 33) WINTERHALTER K.H., HUEHNS E.R.: « Preparation, Properties, and Specific Recombination of $\alpha\beta$ Globin Subunits ». *J. Biol. Chem.* 239, 3699, 1964.
- 34) CHARLTON R.W. and AL.: « The Role of the Intestinal Mucosa in Iron Absorption ». *J. Clin. Investigation* 44, 543, 1965.
- 35) BROWN E.B., ROTHER MARY L.: « Studies on the Mechanism of Iron Absorption ». *J. Lab. & Clin. Med.* 62, 357 and 804, 1963.

- 36) BOTHWELL T.H., FINCH C.A.: « Iron Metabolism », Boston, Little, Brown and Co., 1962. *J. Clin. Invest.* 40, 1, 1967.
- 37) HALLBERG L., SÖLVELL L.: « Iron Absorption Studies ». *Acta Med. Scandinavia*, 168 (Suppl. 358), 1, 1960.
- 38) WELBY M.S., JONES L.G.: « Role of Transferring in Iron Absorption ». *J. Clin. Invest.* 42, 1007, 1963. *New England J. Med.* 271, 1391, 1964.
- 39) BEZKOROVAINY A., RAFELSON M.E.: « Some Hydrodynamic Properties of Human Transferrin ». *Arch. Biochem. Biophys.* 107, 302, 1964. *Ibid.* 103, 371, 1963.
- 40) ROBERTS R.C., MKEY D.G., SEAL U.S.: « Human Transferrin ». *J. Biol. Chem.* 241, 4907, 1966.
- 41) AWAI M., BROWN E.B.: « Studies of the Metabolism of 131 - Labelled Human Transferrin ». *J. Lab. and Clin. Med.* 61, 363, 1963.
- 42) BESSIS M.C., BRETON-GORIUS J.: « Ferritin and Ferruginous Micelles in Normal Erythroblasts and Hypochromic Hypersideremic Anemias ». *Blood*, 14, 423, 1959. *Rev. Hémat.*, 14, 165, 1959.
- 43) RIFKIND D. and AL.: « Urinary Excretion of Iron-Binding Protein in the Nephrotic Syndrome », *New England J. Med.*, 265, 115, 1961.
- 44) KAMPSCHMIDT R.F., UPCHURCH H.F.: « Effect of Endotoxin upon Total Iron Binding Capacity of the Serum ». *Proc. Soc. Exper. Biol. & Med.*, 116, 420, 1964.
- 45) LAURELL G.B.: « Studies on the transportation and Metabolism of Iron in the Body ». *Acta Physiol. Scandinav.*, 14 (Suppl. 46), 1947. *Blood*, 6, 183, 1951. *Scandinav. J. Clin. & Lab. Invest.* 5, 118, 1953.
- 46) MATIOLI G.T., EYLAR E.H.: « The Biosynthesis of Apoferritin by Reticulocytes ». *Proc. Nat. Acad. Sc.* 52, 508, 1964.
- 47) MITCHELL J. and AL.: « Lowering of Transferrin during Iron Absorption in Iron Deficiency ». *J. Lab. & Clin. Med.* 56, 555, 1960.
- 48) JOSEPHS H.W.: « Absorption of Iron as a problem in Human Physiology ». *Blood*, 113, 1, 1958.
- 49) MAZUR A., CARLETON ANNE: « Relation of Ferritin Iron to Heme Synthesis in Marrow and Reticulocytes ». *J. Biol. Chem.*, 238, 1817, 1963.
- 50) ZAIL S.S. and AL.: « Studies on the Formation of Ferritin in Red Cells Precursors ». *J. Clin. Invest.*, 43, 670, 1964.
- 51) WALDENSTÖM J.: « Järnbelöstinger Och vad De Lära Oss Om Järnomsättningen », Ferrosan, Malmö, 1944.
- 52) CROSBY W.H.: « The Control of Iron Balance by Intestinal Mucosa ». *Blood*, 22, 441, 1963.
- 53) FINCH C.A.: « Physiopathologic Mechanism of Iron Excretion, Iron Metabolism », Berlin, Springer-Verlag, p. 452, 1964.
- 54) CONSÈLAZIO C.F. and AL.: « Excretion of Sodium, Potassium, Magnesium and Iron in Human Sweat and the Relation of Each to and Requirements ». *J. Nutrition*, 79, 487, 1963.
- 55) GREENBERG G.R., WINTROBE M.M.: « A labile Iron Pool ». *J. Biol. Chem.*, 165, 397, 1946.
- 56) NOYES W.D., BOTHWELL T.H., FINCH C.A.: « The Role of the Reticulo-Endothelial Cells in Iron Metabolism ». *Brit. J. Haemat.*, 6, 43, 1960.
- 57) MAZUR A., GREEN S., SAHA A., CARLETON A.: « Mechanism of the Release of Ferritin Iron in vivo by Xantine Oxidase ». *J. Clin. Invest.*, 37, 1809, 1958. *J. Biol. Chem.*, 235, 595, 1960. *Ibid.*, 236, 1109, 1961. *Blood*, 26, 317, 1965.
- 58) HWANG Y.F., BROWN E.B.: « Evaluation of Deferoxamine in Iron Overload ». *Arch. Int. Med.*, 114, 741, 1964.

- 59) HARRISON PAULINE M.: « The Structure of Apoferritin. Molecular Size, Shape and Symmetry from X-ray Data ». *J. Mol. Biol.*, 6, 404, 1963. International Symposium on Iron Metabolism, Berlin, Springer-Verlag, p. 40, 1964.
- 60) SHODEN A., STURGEON P.: « On the Formation of Haemosiderin and its Relation to Ferritin. II. A. Radioisotopic Study ». *Brit. J. Haemat.*, 9, 513, 1963. International Symposium on Iron Metabolism, Berlin, Springer-Verlag, p. 121, 1964.
- 61) MORGAN E.H., WALTERS M.N.I.: « Fractionation of Hepatic and Splenic Iron in to Ferritin and Haemosiderin with Histochemical Correlations ». *J. Clin. Path.*, 16, 101, 1963. *Brit. J. Haemat.*, 10, 442, 1964.
- 62) FINCH S.C., FINCH C.A.: « Idiopathic Hemochromatosis », *Medicine*, 34, 381, 1955.
- 63) PLOEM J.E. and AL.: « Idiopathic Hemosiderosis ». *Scandinav. J. Haemat.*, 2, 3, 1965.
- 64) MOESCHLIN S., SCHMID J.R., SCHNIDER TH.: « Increased Absorption of Radioiron in Gastromized Patients by the Addition of Hydrochloric Acid ». *Acta Haemat.*, 33, 200, 1965.

ATTIVITÀ ANTIBATTERICA DELLA TOBRAMICINA IN ASSOCIAZIONE CON LA CEFAZOLINA

R. Bucci

La tobramicina è un antibiotico aminoglicosidico isolato recentemente da un complesso antibiotico, la nebramicina, contenente almeno otto diversi gruppi attivi (la cerulomicina ad attività antifungina ed i fattori antibatterici numerati dall'1-1' al 6) e prodotto da un saprofito del suolo denominato « *Streptomyces tenebrarius* » (1).

Mediante la differenziazione e caratterizzazione del complesso nebramicinico, si è dimostrata la maggior attività e la minor tossicità del fattore nebramicina-6, cui fu dato il nome di ebbbramicina nel 1970 e successivamente nel 1971 di tobramicina (tobramycin) (2, 3).

La tobramicina si è rivelata un antibiotico a largo spettro, come in generale gli aminoglicosidici (4), l'attività però è molto più spiccata sui Gram- che sui Gram+, in particolare sulle Klebsielle, *Proteus* e *Pseudomonas* (4, 5).

Analogamente agli altri aminoglicosidici non viene assorbita per via enterica; la somministrazione parenterale, effettuabile per via intramuscolare, endovenosa ed endocavitaria, comporta un picco di concentrazione nel sangue entro 30' dall'iniezione ed un graduale decremento nelle successive otto ore (6) durante le quali il recupero urinario giunge in media al 76% della dose somministrata (7).

Alle concentrazioni ematiche che normalmente si raggiungono dopo la somministrazione per via intramuscolare o endovenosa di 1-1,5/mg/kg, la tobramicina non è, in vitro, risultata legata alle proteine plasmatiche apprezzabilmente: fatto questo che rende relativamente pronta la sua eliminazione renale e comunque facilita la sua diffusione tissutale (8, 9).

La tobramicina ha uno spettro antibatterico simile a quello della gentamicina (6, 10, 11) con una spiccata attività nei confronti dello *Stafilococco* Aureo e della *Pseudomonas Aeruginosa* (12, 13, 14).

Si è pure osservato che la resistenza alla gentamicina e alla kanamicina sembrerebbe crociata ma unidirezionale con la tobramicina, poiché i ceppi saggiati si mantengono sensibili all'antibiotico nebramicinico e soltanto in caso di tobramicino-resistenza presentano anche l'insensibilità agli altri aminoglicosidici (15).

In un recente studio si è saggiata la sensibilità in vitro della tobramicina in confronto ad altri chemio-antibiotici, mediante antibiogramma su 274 batteri Gram-, tra cui 34 ceppi di Piociano. Questi ceppi batterici sono stati isolati da materiale umano vario proveniente dai reparti di degenza, durante il periodo primavera-estate del 1973.

Da una graduatoria di chemio-sensibilità dei 34 ceppi di Piociano isolati si rileva che i due antibiotici di scelta sono la gentamicina e la tobramicina (16, 17, 18).

In particolare, analizzando dettagliatamente la sensibilità ai singoli ceppi, si rileva che essa caratterizza i 2/3 dei casi contemporaneamente per l'uno e per l'altro antibiotico e che soltanto una minoranza si comporta in maniera opposta con una chemio-resistenza crociata: circa la metà dei ceppi gentamicino-resistenti sono infatti tobramicino-sensibili ed in un solo caso si è verificata la situazione opposta.

Nello stesso tempo, valutando il comportamento degli altri Gram-negativi, Piociano escluso, risulta che la sensibilità alla tobramicina rispetto agli altri chemio-antibiotici è minore.

Di solito si definiscono resistenti quei ceppi batterici che risultano avere una CMI (concentrazione minima inibente) maggiore di 5 µg/ml, in quanto, dagli studi di farmacologia clinica, risulta che questo livello ematico è generalmente raggiungibile dopo una somministrazione parenterale di 1,5 mg/kg.

Si è pure osservato che la tobramicina ha un optimum di azione ad un pH neutro e che risente della concentrazione degli ioni calcio e magnesio. Il magnesio soprattutto influisce in maniera negativa sulla sua azione probabilmente per un effetto a livello della parete batterica (19, 20).

Si ammette che il meccanismo d'azione sia quello comune degli antibiotici aminoglicosidici, che consiste in una inibizione della sintesi proteica per interferenza nella traduzione del codice genetico a livello poliribosomiale (21).

La tobramicina ha una buona attività battericida: si è visto infatti che per molte specie batteriche, le CMB (concentrazioni minime battericide) equivalgono o sono di poco superiori alla CMI. Ad esempio per la *Pseudomonas Aeruginosa* circa la metà dei ceppi esaminati hanno presentato una CMB equivalente alla CMI; gli stessi risultati si sono ottenuti per alcuni Gram-negativi come le *Klebsiella*, *Enterobacter Aerogenes*, *Escherichia Coli*, *Salmonelle* e *Shigelle* (9).

Nell'infezione sperimentale del topo con ceppi di varie specie batteriche l'attività antibiotica è risultata, a parità di dose, superiore a quella della kanamicina e pari all'incirca al potere protettivo della gentamicina nei confronti della sepsi stafilococcica e da Gram-negativi (5, 22, 23).

La sepsi sperimentale della scimmia da *Pseudomonas Aeruginosa*, che ha esito infausto molto spesso, è invece controllabile e guaribile nei 2/3 degli animali con un trattamento tobramicinico alla posologia di 5 mg pro kg pro die (24).

La posologia di mg 1,5 pro kg ogni 8-12 h. intramuscolo nell'uomo, si ritiene possa garantire una concentrazione ematica adeguata per non solo il *Piociano*, ma anche la *Klebsiella*, l'*Aerobacter*, la *Shigella*, la *Salmonella* e lo *Stafilococco Aureo* resistente agli antibiotici β -lattamici.

La tossicità della tobramicina nell'ambito degli aminoglicosidici può considerarsi relativamente bassa, stando alle prove sugli animali e alle prime esperienze cliniche. I fenomeni di tossicità e di nefrotossicità sono limitati (25).

In conclusione questo nuovo aminoglicosidico si presenta con caratteristiche che fanno prevedere vantaggiosa una sua utilizzazione clinica. In particolare è interessante la sua attività sul *Piociano*, attività che può esplicarsi anche su ceppi gentamicino-resistenti.

Le infezioni da *Piociano*, soprattutto in ambiente nosocomiale, rappresentano uno dei problemi non ancora risolti completamente dalla chemioterapia, dato che i farmaci più attivi (carbenicillina, polimixina E, tetraciclina, kanamicina e gentamicina) inducono una chemio-resistenza rapidamente crescente. Ne deriva che gli antibiotici attivi su tale germe devono essere utilizzati nella maniera più razionale così da minimizzare il rischio dell'insorgenza di nuove resistenze.

RICERCHE PERSONALI

Scopo delle nostre ricerche è stato quello di determinare se l'associazione della tobramicina alle cefalosporine potesse produrre un effetto sinergico su alcuni batteri Gram-negativi di scarsa sensibilità agli antibiotici (*Proteus indolo-positivi*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Providencia*) ed in particolare su alcuni ceppi resistenti alla gentamicina di isolamento clinico.

Le esperienze sono state condotte in confronto con la gentamicina.

L'interesse di tale ricerca ha un risvolto eminentemente pratico, dato che è noto come le infezioni da Gram-negativi siano andate aumentando negli anni più recenti come conseguenza delle intense terapie immunosoppressive ed antiblastiche, delle intense terapie antibiotiche, di interventi chirurgici particolarmente indaginosi (26, 27).

Anche i *Providencia* che finora erano stati molto raramente causa di infezioni, hanno recentemente provocato epidemie in pazienti ospedalizzati soprattutto nei reparti di ustionati (28, 29, 30).

Un effetto sinergico della carbenicillina con la gentamicina è stato dimostrato nei riguardi della *Pseudomonas Aeruginosa* (31, 32, 33), mentre nei riguardi delle enterobacteriacee è stato dimostrato un sinergismo tra cefalosporine ed aminoglicosidici (34, 35, 36).

I Gram-negativi scelti da noi come germi-tests sono poco sensibili alle cefalosporine.

Non ci è parso però inutile conoscere, date le varietà di situazioni cliniche che possono verificarsi, se anche un antibiotico scarsamente attivo potesse influire sull'attività antibatterica dell'altro ad esso associato.

MATERIALI E METODI

Abbiamo preso in esame i seguenti ceppi:

— *Pseudomonas Aeruginosa*: 8 ceppi di collezione e 3 ceppi di recente isolamento clinico resistenti alla gentamicina;

— *Proteus indolo-positivo*: 10 ceppi di collezione e 2 ceppi di recente isolamento clinico resistenti alla gentamicina;

— *Providencia* sp: 3 ceppi di collezione e 2 ceppi di recente isolamento clinico resistenti alla gentamicina.

La determinazione della sensibilità venne eseguita con il metodo delle diluizioni in agar in terreno di Mueller-Hinton.

Gli antibiotici venivano aggiunti in diluizioni scalari al terreno singolarmente o in coppia a seconda delle esperienze.

Ogni concentrazione dell'uno era combinata con ciascuna concentrazione dell'altro.

L'inoculum consisteva in una cultura di 24 ore in Trypticase Soy Broth diluita 1/10 e distribuita sulle piastre per mezzo del Multipoint Inoculator secondo Steers e Coll. (37).

La lettura veniva eseguita dopo 24 h. di termostato a 37°C.

La concentrazione minima inibente (CMI) era considerata la più bassa concentrazione di antibiotici presente nella piastra sulla quale non era visibile alcuna crescita batterica.

Sinergismo era considerata la riduzione di quattro volte della CMI di ambedue gli antibiotici.

Addizione era definita la riduzione di due volte della CMI di ambedue gli antibiotici, mentre era considerata indifferenza la mancata modificazione delle CMI dei due antibiotici, in associazione, in confronto alla CMI di ogni antibiotico preso singolarmente.

Antagonismo era definito da un aumento della CMI dei due antibiotici associati.

RISULTATI

I ceppi di *Proteus* indolo-positivi erano tutti resistenti alla cefazolina, ma sensibili in maniera analoga alla tobramicina ed alla gentamicina.

I tre ceppi di isolamento clinico resistenti alla gentamicina (n. 11 - 12 - 13) erano ancora discretamente sensibili alla tobramicina, benché la CMI di quest'ultima fosse un poco superiore a quella comunemente rilevata nella nostra serie.

L'associazione tobramicina+cefazolina è stata sinergica su 5 ceppi di laboratorio e su uno dei ceppi di isolamento clinico resistenti alla gentamicina.

L'associazione gentamicina+cefazolina ha dato risultati simili a quelli ottenuti nell'associazione comprendente tobramicina nei riguardi dei ceppi di laboratorio, mentre nei riguardi dei ceppi gentamicino-resistenti non vi è sinergia, ma solo un caso di addizione e due di indifferenza (v. tabella 1).

I ceppi di *Providencia* erano resistenti uniformemente alla cefazolina. La concentrazione minima inibente di tobramicina si poneva tra 3,1 e 25 µg/ml e quella della gentamicina tra 6,2 e 12,5 µg/ml per i ceppi di la-

TABELLA 1 - TOBRAMICINA+CEFAZOLINA
Effetto della associazione in vitro sui Proteus indolo-positivi.
MCI (µg/ml) in terreno di Mueller-Hinton

Ceppo N.	Tobram.	Gentam.	Cefaz.	Tobram. + Cefaz.	Gentam. + Cefaz.
1 C	3,1	3,1	200	0,4+ 50	0,8+ 50
2 C	3,1	6,2	25	0,4+ 3,1	1,6+ 6,2
3 C	0,8	6,2	100	0,4+100	3,1+ 50
4 C	1,6	0,8	400	0,8+200	0,8+200
5 C	3,1	3,1	50	0,2+ 6,2	0,8+ 6,2
6 C	0,4	6,2	100	0,2+ 50	3,1+ 50
7 C	1,6	6,2	200	0,2+ 50	0,4+ 50
8 C	3,1	3,1	25	0,4+ 6,2	0,8+ 6,2
9 C	3,1	3,1	50	1,6+ 25	1,6+ 25
10 C	3,1	3,1	100	0,8+ 25	0,4+ 25
11 C	6,2	50	200	0,8+ 50	25 +100
12	12,5	25	100	3,1+ 50	25 +100
13	6,2	25	100	1,6+ 50	25 + 50

Nota: I valori in corsivo si riferiscono ai casi in cui si è avuto sinergismo.

boratorio, mentre i 2 ceppi di isolamento clinico erano resistenti a 100 µg/ml di gentamicina.

In due ceppi di laboratorio si ebbe un effetto sinergico dall'associazione sia della tobramicina che della gentamicina con la cefazolina. Sui 2 ceppi resistenti alla gentamicina l'associazione della gentamicina con la cefazolina si mostrò additiva in un caso ed indifferente nell'altro, mentre la combinazione tobramicina-cefazolina ebbe effetto sinergico su un ceppo (v. tabella 2).

TABELLA 2 - TOBRAMICINA + CEFAZOLINA
Effetto della associazione in vitro su Providencia.
MCI (µg/ml) in terreno di Mueller-Hinton

Ceppo N.	Tobram.	Gentam.	Cefaz.	Tobram. + Cefaz.	Gentam. + Cefaz.
1 C	3,1	6,2	200	0,4+ 50	1,6+ 50
2 C	6,2	6,2	200	1,6+ 50	0,8+ 50
3 C	25	12,5	100	6,2+ 50	6,2+ 50
4	6,2	100	200	1,6+100	50 +100
5	3,1	100	200	0,8+ 50	100 +200

Nota: I valori in corsivo si riferiscono ai casi in cui si è avuto sinergismo.

Per quanto riguarda la *Pseudomonas Aeruginosa* un effetto sinergico si ebbe sia per l'associazione tobramicina-cefazolina che per l'associazione gentamicina-cefazolina su 3 degli 8 ceppi di laboratorio in esame. Sui ceppi di isolamento clinico resistenti alla gentamicina non si mise in evidenza in nessun caso alcun effetto additivo o sinergico, ma solo una riduzione di due volte nella CMI della tobramicina (tabella 3).

DISCUSSIONE

Il primo dato da rilevare è che in nessun caso si è potuto mettere in evidenza un effetto antagonista.

La concentrazione minima inibente di tobramicina e gentamicina su ceppi di *Proteus indolo* positivi, di *Providencia* ed anche, sebbene in minor misura, di *Pseudomonas Aeruginosa* può venire significativamente ridotta dalla aggiunta di cefazolina.

D'altro canto anche le concentrazioni di cefazolina, cui i batteri in esame sono resistenti, possono essere ridotte dalla contemporanea presenza di un aminoglicosidico.

TABELLA 3 - TOBRAMICINA + CEFAZOLINA

Effetto della associazione in vitro su Pseudomonas Aeruginosa.
MCI ($\mu\text{g/ml}$) in terreno di Mueller-Hinton

Ceppo N.	Tobram.	Gentam.	Cefaz.	Tobram. + Cefaz.	Gentam. + Cefaz.
1 C	6,2	6,2	200	0,8+100	1,6+100
2 C	12,5	6,2	400	1,6+100	1,6+100
3 C	6,2	6,2	400	1,6+200	3,1+200
4 C	3,1	3,1	200	3,1+200	1,6+200
5 C	3,1	6,2	100	1,6+100	3,1+100
6 C	6,2	125	400	1,6+100	3,1+100
7 C	1,6	3,1	200	0,8+100	1,6+200
8 C	1,6	1,6	200	0,4+ 50	0,4+ 50
9	3,1	200	400	1,6+200	200 +400
10	6,2	200	200	3,1+200	100 +200
11	12,5	100	200	6,2+100	100 +200

Nota: I valori in corsivo si riferiscono ai casi in cui si è avuto sinergismo.

Non sembra che l'attività sinergica mostri sostanziali differenze in presenza dell'uno o dell'altro aminoglicosidico.

Un altro rilievo di una certa importanza è che i ceppi resistenti alla gentamicina restano di solito sensibili alla tobramicina. E' possibile che la resistenza alla gentamicina in questi ceppi sia mediata da un enzima acetilante che però non riconosce come substrato la tobramicina (38).

Il fenomeno del sinergismo tra cefalosporine ed aminoglicosidici conferma l'ipotesi, d'altra parte già dimostrata in vitro, che antibiotici con diverso meccanismo d'azione hanno una maggior probabilità di svolgere un effetto sinergico. Le cefalosporine e le penicilline che agiscono attraverso un blocco delle sintesi della parete cellulare e gli aminoglicosidici che interferiscono nella traduzione del codice genetico, presentano la caratteristica più opportuna in questo senso.

Klastersky e Coll. (39) hanno dimostrato che esiste sinergismo tra cefalotina e gentamicina o tobramicina verso i ceppi di *Providencia* resistenti alla gentamicina. E' abbastanza interessante rilevare come questo effetto sinergico si verifichi anche quando uno dei due antibiotici sia scarsamente attivo sul germe. In alcune delle nostre esperienze si avevano addirittura due antibiotici (cefazolina e gentamicina) praticamente inattivi e, malgrado questo, si poteva osservare in alcuni casi un effetto sinergico ed in altri la riduzione della concentrazione minima inibente dell'antibiotico attivo.

E' questo un indice delle imprevedibili interrelazioni che intervengono tra germe e antibiotici, interrelazioni che divengono ancor più complesse quando ad esse si aggiunge l'interferenza dell'organismo ospite. E' perciò difficile prevedere quanto di ciò che si è osservato in vitro si potrà tradurre sul piano pratico.

La diversa farmacocinetica dei vari antibiotici, la loro diversa distribuzione tissutale, l'intervento dei meccanismi di difesa organici, la diversa attività battericida degli antibiotici (particolarmente importante in queste infezioni da Gram-negativi) sono tutti fattori che rendono estremamente complessa la valutazione del risultato sul piano terapeutico.

E' certamente però un dato positivo, sia pur limitatamente, che la somministrazione di un farmaco giudicato inattivo non risulti, ai fini dell'effetto antibatterico, negativo, ma anzi possa apportare un sia pur modesto contributo all'esplicazione dell'attività del farmaco più attivo.

Un altro aspetto dell'associazione di più farmaci, da tenere nella dovuta considerazione, è la possibilità di un sommarsi di effetti tossici.

La cefalotina e la gentamicina sono potenzialmente nefrotossiche ed è stato segnalato che la loro associazione può presentare rischi di tossicità renale superiori a quelli prevedibili in base alla tossicità di ciascuno dei due farmaci (40, 41, 42, 43).

Benché la cefazolina sia presentata come una cefalosporina sprovvista o quasi di tossicità renale, vi sono alcuni studi sperimentali che indicano che anch'essa può avere un discreto potenziale nefrotossico (44).

Le esperienze cliniche sono state finora soddisfacenti. Sarà opportuno comunque, nel caso la si somministri in associazione con un aminoglicosidico, sorvegliare accuratamente la funzionalità renale.

RIASSUNTO. — E' stata determinata l'attività dell'associazione tobramicina-cefazolina e gentamicina-cefazolina su alcuni ceppi di *Proteus* indolo-positivi, *Providencia* e *Pseudomonas Aeruginosa* di collezione o di isolamento clinico, questi ultimi resistenti alla gentamicina.

Si è osservato che, malgrado le specie batteriche in studio fossero resistenti alla cefazolina, l'associazione con gli aminoglicosidici produceva frequentemente un effetto sinergico oppure era in grado di diminuire la concentrazione minima inibente del farmaco attivo.

Nel caso dei ceppi resistenti anche alla gentamicina, mentre l'associazione di quest'ultima con la cefazolina non aveva alcun effetto, in alcuni casi l'associazione con la tobramicina poteva avere ancora effetto additivo o sinergico.

RÉSUMÉ. — On a déterminé l'activité de l'association de: tobramycine-cefazoline et de gentamycine-cefazoline sur quelques groupes de *Proteus* indolo-positifs, *Providencia* et *Pseudomonas Aeruginosa* de collection et d'isolement clinique, ces derniers résistants à la gentamycine.

Malgré la résistance des espèces bactériennes à la cefazoline, on a remarqué que l'association avec les aminoglycosides produit souvent un effet synergique au bien la diminution de la concentration minimale inhibitive du médicament actif.

En cas des groupes résistants à la gentamycine, tandis que l'association de la gentamycine avec la cefazoline ne produisait pas d'effet, l'association avec la tetracycline produisait parfois un effet additif et synergique.

SUMMARY. — The activity of the combinations tobramycin-cefazolin and gentamicin-cefazolin was determined on some strains of indole positive *Proteus*, *Providencia* and *Pseudomonas Aeruginosa*. Some of them belonged to our collection, others were gentamicin-resistant clinical isolates.

It was observed that, even if the bacterial species were resistant to cefazolin, the association with the aminoglycosides often produced a synergistic effect or a decrease of the MIC of active drug.

In the case of gentamicin-resistant strains, while the association of gentamicin with cefazolin was without effect, the association of the latter with tobramycin could have still an additive or synergistic effect.

The possible practical implications of this behaviour are discussed.

BIBLIOGRAFIA

- 1) STARK W.M., HOEHN M.M., KNOX N.G.: «Nebramycin, a new broad-spectrum antibiotic complex. I. Detection and Biosynthesis». 1967 - *Antimicrob. Ag. Chemother.*, pag. 314, 1968.
- 2) THOMPSON R.Q., PRESTI E.A.: «Nebramycin, a new broad-spectrum antibiotic complex. III. Isolation and chemical-physical properties». 1967 - *Antimicrob. Ag. Chemother.*, pag. 332, 1968.
- 3) HIGGINS C.E., KASTNER R.E.: «Nebramycin, a new broad-spectrum antibiotic complex. II. Description of *Streptomyces tenebrarius*». 1967 - *Antimicrob. Ag. Chemother.*, pag. 324, 1968.
- 4) MEYERS B.R., HIRSCHMAN S.Z.: «Tobramycin, in vitro antibacterial spectrum of a new aminoglycoside». *J. Clin. Pharmacol.*, 12, 313, 1972.
- 5) WICK W.E., WELLES J.S.: «Nebramycin, a new broad-spectrum antibiotic complex. IV. In vitro and in vivo laboratory evaluation». 1967 - *Antimicrob. Ag. Chemother.*, pag. 341, 1968.
- 6) BLACK H.R., GRIFFITH R.S.: «Preliminary studies with Nebramycin Factor 6». 1970 - *Antimicrob. Ag. Chemother.*, pag. 314, 1971.
- 7) MEYERS B.R., HIRSCHMAN S.Z.: «Pharmacologic studies on Tobramycin and comparison with Gentamicin». *J. Clin. Pharmacol.*, 12, 321, 1972.
- 8) GORDON R.C., REGAMEY C., KIRBY W.M.M.: «Serum protein binding of the aminoglycoside antibiotics». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 2, 214, 1972.
- 9) MOLAVI A., BARZA M., COLE W., BERMAN H., WEINSTEIN L.: «In vitro assesement of Tobramycin, a new aminoglycoside with anti-*Pseudomonas* activity». *Chemotherapy*, 18, 7, 1973.
- 10) WAITZ J.A., MOSS E.L. jr., DRUBE C.G., WEINSTEIN M.J.: «Comparative activity of sisomicin, Gentamicin, Kanamycin and Tobramycin». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 2, 431, 1972.
- 11) WATERWORTH P.M.: «The in vitro activity of Tobramycin compared with that of other aminoglycosides». *J. Clin. Path.*, 25, 979, 1972.

- 12) BODEY G.P., STEWART D.: « In vitro studies of Tobramycin ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 2, 109, 1972.
- 13) DIENSTAG J., NEU H.C.: « In vitro studies of Tobramycin, an aminoglycoside antibiotic ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 1, 11, 1972.
- 14) TRAUB W.H., RAYMOND E.A.: « Evaluation of the in vitro activity of Tobramycin as compared with that of Gentamicin sulfate ». *Appl. Microbiol.*, 23, 4, 1972.
- 15) DEL BENE V.E., FARRAR W.E. jr., « Tobramycin: in vitro activity and comparison with Kanamycin and Gentamicin ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 1, 340, 1972.
- 16) BURGER L.M., SANFORD J.P., ZWEIGHAFT T.: « Tobramycin: bacteriological evaluation ». *Am. J. Med. Sci.*, 265, 135, 1973.
- 17) MOREL C., FREYMUTH F., NEVOT P., KAZMIERCZAK A., PHILIPPOT A., PAUL G.: « La Tobramycine. Action in vitro d'un nouvel aminoside ». *La Nouvelle Presse Méd.*, 2, 1219, 1973.
- 18) SHADOMY S., KIRCHOFF C.: « In vitro susceptibility testing with tobramycin ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 1, 412, 1972.
- 19) BRITT M.R., GARIBALDI R.A., WILFERT J.N., SMITH C.B.: « In vitro activity of Tobramycin and Gentamicin ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 2, 236, 1972.
- 20) DAVIS S.D., IANNETTA A.: « Antagonistic effect of calcium in serum on the activity of Tobramycin against *Pseudomonas* ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 2, 466, 1972.
- 21) KLAINER A.S., PERKINS R.L.: « Surface manifestation of antibiotic induced alteration in protein synthesis in bacterial cells ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 2, 164, 1972.
- 22) MEYER R.D., YOUNG L.S., AMSTRONG D.: « Tobramycin (Nebramycin factor 6): in vitro activity against *Pseudomonas Aeruginosa* ». *Appl. Microbiol.*, 22, 1147, 1971.
- 23) LEVISON M.E., KNIGHT R., KAYE D.: « In vitro evaluation of Tobramycin a new aminoglycoside antibiotic ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 1, 381, 1972.
- 24) SASLAW S., CARLISLE H.N., MOHEIMANI M.: « Comparison of Tobramycin, Gentamicin, Colistin and Carbenicillin in *Pseudomonas sepsis* in Monkeys ». *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 2, 164, 1972.
- 25) BRUMMET R.E., HIMES D., SAINÉ B., VERNON J.: « A comparative study of the Ototoxicity of Tobramycin and Gentamicin ». *Arch. Otorinol.*, 96, 505, 1972.
- 26) FINLAND M.: « Changing patterns of susceptibility of common bacterial pathogens to antimicrobial agents ». *Ann. Int. Med.*, 76, 1029, 1972.
- 27) FINLAND M.: « Superinfections in the antibiotic era ». *Postgrad. Med.*, 54, 175, 1973.
- 28) CURRERI P.W., BRUCK H.M., LINDBERG R.B., MASON A.D. jr., PRUITT R.A. jr.: « *Providencia stuarti* sepsis: a new challenge in the treatment of thermal injury ». *Ann. Surg.*, 177-133, 1973.
- 29) MILSTOC M., STEINBERG P.: « Fatal septicemia due to *Providencia* group bacilli ». *J. Amer. Geriatr. Soc.*, 21, 159, 1973.
- 30) MORRIS A.H.: « Nebulizer contamination in a burn unit ». *Amer. Rev. Resp. Dis.*, 107, 802, 1973.
- 31) EICKOFF T.C.: « In vivo effect of Carbenicillin combined with Gentamicin or polymyxin B against *Pseudomonas aeruginosa* ». *Appl. Microbiol.*, 18-469, 1969.
- 32) KASTERSKY J., SWINGS G., DANCAN D.: « Antimicrobial activity of the carbenicillin-gentamicin combination against gram-negative bacilli ». *Amer. J. Sci.*, 260-373, 1970.
- 33) SONNE M., JAWETS B.: « Combined action of carbenicillin and gentamicin on *Pseudomonas aeruginosa* in vitro ». *Appl. Microbiol.*, 17-393, 1969.

- 34) BULGER R.J.: « In vitro effectiveness of kanamycin and kanamycin combination against E. Coli, Enterobacter-Klebsiella and Proteus ». *Am. J. Med. Sci.*, 258, 7, 1969.
- 35) BULGER R.J., ROSEN-RUNGE U.: « Bacterical activity of the ampicillin-kanamycin combination against E. Coli, Enterobacter-Klebsiella and Proteus ». *Am. J. Med. Sci.*, 258, 7, 1969.
- 36) KLASTERSKY J., CAPPEL R., SWINGS C., VANDENBORRE L.: « Bacteriological and clinical activity of the ampicillin-gentamicin and cephalothin-gentamicin combination ». *Amer. J. Med. Sci.*, 262-283, 1971.
- 37) STEERS E., FOLTZ L., GRAVES B.S.: « An inocula replicating apparatus for routine testing of bacterial susceptibility to antibiotics ». *Antibiotic. Chemother.*, 3, 307, 1959.
- 38) DANIELS P.J.L., WEINSTEIN J., BEZESINSKA M., BENVENISTE R., DAVIES P.: « Gentamicin resistance in strains of *Pseudomonas aeruginosa* mediated by enzymatic N-Acetylation of the deoxystreptamine moiety ». *Biochemistry*, 11-761, 1972.
- 39) KLASTERSKY J., HENRY A., VANDENBORRE L.: « Antimicrobial activity of tobramycin and gentamicin used in combination with cephalothin and carbenicillin ». *Amer. J. Med. Sci.*, 266, 13, 1973.
- 40) BORROW S.N., JAFFE E., YOUNG R.C.: « Anuria and acute tubular necrosis associated with gentamicin and cephalothin ». *Amer. J. Med. Ass.*, 222, 1546, 1972.
- 41) FILLASTRE J.P., LAUMONIER R., HUMBERT G., DUBOIS D., METAYER J., DELPECK A., LAMY J., RUBERT M.: « Acute renal failure associated with combined gentamicin and cephalothin therapy ». *Brit. Med. J.*, 2, 396, 1969.
- 42) HANSTEN P.D.: « Cephalothin, gentamicin, colistin hazards ». *J. Amer. Med. Ass.*, 223-1158, 1973.
- 43) KLEINKNECHT D., GANEVAL, DROZ D.: « Acute renal failure after high doses of gentamicin and cephalothin ». *Lancet*, 1-1129, 1973.
- 44) SILVERBLATT F., HARRISON W.C., TURCK M.: « Nephrotoxicity of cephalosporin antibiotics in experimental animals ». *J. Infect. Dis.* 1285, 367, 1973.

ISTITUTO DI RADIOLOGIA MEDICA DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA

Direttore: Prof. Dott. C. BIAGINI

CENTRO STUDI E RICERCHE DELLA SANITÀ MILITARE

Direttore: Col. Med. Dott. E. BRUZZESE, I.d.

REPARTO DI RADIOBIOLOGIA

Capo Reparto: Ten. Col. Med. Dott. G. GRECO

RILIEVI ELETTROFORETICI E CROMATOGRAFICI SU UN SOSTITUTO DEL PLASMA IRRADIATO, IN SOLUZIONE O DOPO TRASFORMAZIONE ALLO STATO LIOFILO, CON RAGGI GAMMA DEL COBALTO-60

Col. Med. Dott. E. Bruzzese, I.d.

S. Ten. Chim. Farm. Dott. A. Salvatori

Ten. Col. Med. Dott. G. Greco

Dott. F. Bonarelli - Rulli

PREMESSA

Un considerevole numero di reazioni chimiche può essere provocato sulle molecole organiche irradiate in soluzione o allo stato solido (1-7) e alcune di queste possono servire come modello di effetti quando siano irradiate molecole con lunga catena (2). La presenza di ossigeno ha sempre spiegato una notevole influenza e nelle proteine, in particolare, irradiate in condizioni aerobiche in soluzione (8-10) o allo stato solido (11-16), come nei loro costituenti aminoacidi e peptidi (17, 18), un aumento del danno è stato osservato per l'elevata formazione di perossidi e carbonili.

Nelle proteine è stato dimostrato il ruolo esercitato anche da altri fattori. Tra questi, alcuni come la struttura a carattere fibroso o globulare della molecola (19, 20), il grado di aromatizzazione (21-23), il tipo di legame delle catene peptidiche e gli aminoacidi costituenti (frequenza, sequenza, localizzazione) (10, 13, 24-27), si sono dimostrati di importanza più generale ai fini dell'effetto del danno; altri fattori come lo stato fisico (10, 13, 16, 28), la solubilità in mezzo acquoso (10), il pH (21, 29, 30), la concentrazione (3), la temperatura (13, 24, 27), sembrano mostrare, nel quadro generale degli effetti delle radiazioni sulle sostanze proteiche, particolari implicazioni. Un ruolo simile pare essere spiegato dal grado di purezza della molecola (31-33) o dalla presenza di sostanze aggiunte e di ioni (33) che, ad esempio, possono esercitare azione di protezione o di riparazione (24) sulle proteine e sui

loro costituenti, irradiati in soluzione (17, 18, 21, 34) o allo stato solido (12, 19, 35-40).

Il danno è stato rilevato in maniera diversa valutando le modificazioni strutturali delle molecole proteiche esposte in soluzione (10, 21, 23, 34, 40, 41) o allo stato solido (15, 19, 35-40), le variazioni di proprietà fisico-chimiche (15, 16, 19, 41-43), la radiolabilità di aminoacidi (10, 19, 25, 38, 39, 44), la perdita di attività biologiche (42, 45, 46) o di gruppi chimici specifici (21-23, 34, 47, 48), la composizione delle catene polipeptidiche dei prodotti di scissione (10, 47-50) o gli aggregati proteici insolubili derivanti dalle proteine irradiate in soluzione (51-53) o allo stato solido (16, 45, 54, 55).

Tentativi sono stati fatti per correlare e generalizzare, in termini di un comune « locus » di reazione, gli aspetti più salienti della chimica delle radiazioni di un'ampia varietà di sostanze proteiche irradiate in soluzione o allo stato solido (9, 12, 13, 24-26, 45, 56). Gli eventi che sono alla base degli effetti osservati non sono completamente noti (2, 25). Si ammette che gli eventi si verifichino principalmente a seguito di interazioni tra molecole neutre e un elettrone (2, 16, 57) e che la maggior parte delle reazioni chimiche, essendo tipiche di radicali, susseguano, almeno in parte (14), ad una fase intermedia in cui si formano radicali liberi (16, 57). La produzione a caso di radicali liberi nell'intero sistema (45) e l'aspecificità di reazione dei principali radicali liberi in soluzione acquosa (21, 23, 58), tuttavia, non permette di poter attribuire la perdita di proprietà del sistema alla distruzione di alcun « locus » specifico (18), per cui è verosimile che il danno si determini in molte sedi diverse della molecola non necessariamente correlate con il tipo di effetto osservato (21, 45).

In precedenti lavori (59, 60) sono stati riportati i risultati di effetti rilevati su alcuni prodotti esposti in soluzione all'azione dei raggi gamma del cobalto-60. Le sostanze d'impiego trasfusionale comprendevano glucosio in soluzione (5%) e un suo polimero (destrano), un polimero solubile del vinilpirrolidone (PVP) e un polimero di gelatina animale (« Emagel »). Gli effetti sono stati studiati impiegando come parametri le variazioni osservate nelle proprietà fisiche e chimiche dei prodotti. Per tutte le sostanze esaminate le modificazioni rilevate sono risultate in genere bene correlate con i livelli di esposizione. Nell'intervallo impiegato (12×10^3 — 5×10^6 R, intensità: $9,5 \times 10^3$ R/min), l'alterazione di maggiore entità, ai più elevati livelli di irradiazione, è stata la modificazione dello stato fisico con coagulazione delle soluzioni di PVP e del polimero di gelatina scissa.

Sulla base di questi risultati, indagini successive (28) hanno studiato l'azione di fattori capaci di ridurre il danno indotto dalle radiazioni sui prodotti trasfusionali. Come modello è stato impiegato il polimero di gelatina scissa che mostrava interessanti caratteristiche dal punto di vista radio-biologico.

Il polimero, prescelto come modello proteico, poteva essere trasformato allo stato liofilo senza apparenti modificazioni del prodotto, come ricerche preliminari avevano dimostrato; presentava il fenomeno del passaggio allo stato di gel dopo esposizione a dosi intorno a 3×10^6 R (59, 60); mostrava caratteristiche strutturali e chimico-fisiche utilizzabili, come sommariamente tratteggiato in precedenza, nello studio dei diversi fattori capaci di influenzare il danno da radiazioni nella molecola proteica. Il prodotto, infatti, contiene chimicamente gli stessi aminoacidi della gelatina di origine, dalla quale, tuttavia, finisce con il differenziarsi notevolmente per le caratteristiche conferite alla nuova molecola dai processi di lavorazione e relative: alla struttura (forma sferico-globulare); al peso molecolare ($p_m = 35.000$); alla reticolazione, mediante ponti di urea, di 3 o 4 catene polipeptidiche (61). L'acquisizione di proprietà biologiche albumino-simili rappresentava un ulteriore ed utile parametro per lo studio degli effetti di danno indotti nella molecola dalle radiazioni; la molecola, marcata con C-14 in corrispondenza dei punti di reticolazione del polimerizzato (ponti di urea), era stata già oggetto di indagini sulla distribuzione e sulla eliminazione nell'animale da esperimento (62).

Le analisi eseguite sul prodotto, irradiato in soluzione ed allo stato liofilo con intervalli della dose compresi tra $0,5-4,0 \times 10^6$ R (intensità = 25×10^3 R/min), hanno dimostrato che la liofilizzazione non induce alterazioni sensibili sulle caratteristiche fisico-chimiche dei campioni e svolge effetto di protezione sul danno rispetto a quello rilevato nel prodotto irradiato allo stato liquido. Il grado delle modificazioni è risultato in genere in rapporto con la dose di irradiazione (28).

Nella presente ricerca i parametri di studio sono stati limitati all'esame elettroforetico ed all'analisi quantitativa degli aminoacidi del prodotto, modificando alcune tecniche di rilievo dell'effetto rispetto a quelle impiegate nelle indagini precedenti.

E' stato dimostrato che la migrazione di campioni su strato di cellulosa dipende da fattori fisici e chimici (63) e che i risultati ottenuti impiegando tale tecnica, danno, per lo scarso potere di assorbimento di tali strati e a parità di condizioni, macchie più definite a causa di una riduzione della quantità delle code e quindi di una migliore possibilità di separazione e di eluizione dei campioni, in tempi minori rispetto alle tecniche su carta (64-66).

Nel presente lavoro, nell'intento di approfondire alcuni aspetti dell'effetto di danno e di protezione rilevato e di poter meglio evidenziare e definire le modificazioni indotte dalle radiazioni sul prodotto esposto in soluzione ed allo stato liofilo, i rilievi cromatografici, eseguiti mediante impiego di autoanalizzatore di aminoacidi, sono stati ulteriormente completati e riscontrati sul modello trasformato anche allo stato liofilo e l'indagine elettroforetica è stata effettuata con tecnica su acetato di cellulosa.

1. MATERIALE SPERIMENTALE. — Sono state impiegate soluzioni commerciali di un polimero di gelatina scissa (« Emagel », Behringwerke A.G.). Il polimero è ottenuto per scissione termica della gelatina di ossa bovine selezionate; i prodotti di scissione, costituiti da polipeptidi di forma allungata e del peso molecolare di 12.000-15.000, vengono collegati mediante un diisocianato che reagisce con gli aminogruppi liberi dei polipeptidi formando, per la sua bivalenza, ponti di urea tra due differenti catene polipeptidiche. Questa reazione si può ripetere più volte così da giungere ad un prodotto finale il cui grado di reticolazione (grandezza molecolare) può essere opportunamente controllato. Il fatto che il peso molecolare medio della sostanza reticolata contenuta nel polimero finale sia di circa 35.000, fa supporre che 3 catene polipeptidiche del peso molecolare di 12.000 abbiano reagito con 3 o 4 molecole di diisocianato per formare la molecola finale. Il dato è confermato dalle prove cromatografiche e dalla titolazione acidi-basi (61).

Il polimerizzato colloidale finale contiene gli stessi aminoacidi della gelatina originaria (61), ma a differenza della molecola di tipo fibroso della gelatina d'origine ($pm = 100.000$ circa) a forma di bastoncino relativamente rigida (10, 67-69), la nuova molecola formatasi a seguito dei particolari trattamenti, acquista un accentuato carattere globulare ($pm = 35.000$), come risulta dal basso punto di solidificazione del polimero, inferiore a $3^{\circ}C$ (70) e dal comportamento (61) dei valori di viscosità relativa della soluzione polipeptidica, che aumentano di poco durante il processo di formazione del reticolo (in soluzione al 5%, da 1,9 a 2,15), mentre la soluzione di un polipeptide analogo, della stessa grandezza molecolare ($pm = 35.000$) ma lineare, mostra valori della viscosità più elevati (3,7).

Il carattere sferico globulare, la rigidità fisiologica di questa nuova struttura molecolare per la presenza di opportuni ponti di idrogeno, la carica negativa, la capacità del colloide di legarsi all'acqua (50 ml per grammo di sostanza), ravvicinano la molecola a quella dei corpi proteici del plasma (albumina) e spiegano gli effetti fisiologici rilevati (61, 70).

« In vitro », diversi fermenti tissutali e plasmatici (tripsina, catepsina, plasmina) sono capaci di scindere la molecola; chimicamente, la scissione della molecola è possibile mediante idrolisi dei legami peptidici con formazione di aminoacidi, amina e CO_2 (61). « In vitro », a nessun livello si ha formazione di urea per degradazione metabolica della molecola (70), la cui scissione tuttavia è dimostrabile, a seguito di somministrazione del prodotto, con il dosaggio nei liquidi organici, della idrossiprolina, aminoacido contenuto nel collagene, non presente in altre proteine animali, ad eccezione probabilmente dell'elastina (70) e quindi non presente nel sangue e nelle urine (71 a, b; 72).

2. LIOFILIZZAZIONE. — Le modalità impiegate per la liofilizzazione della soluzione originaria sono quelle indicate in un precedente lavoro (28). Come confronto, sono stati usati campioni di soluzione originaria. Tutti i campioni sono stati conservati a temperatura ambiente.

3. IRRADIAZIONE. — E' stata impiegata la stessa tecnica sperimentale riportata in un precedente lavoro (28). L'irradiazione è stata effettuata con una sorgente di raggi gamma del cobalto-60 (« Gamma-cell 220 », A.E.C.L.), disponendo i contenitori in vetro (250 ml) contenenti il campione allo stato normale o quello allo stato liofilo lungo l'asse centrale della cavità dell'apparecchio (« camera di irradiazione »), in maniera da ottenere un campo d'irradiazione relativamente omogeneo ($\pm 5\%$).

L'irradiazione è stata effettuata a temperatura di stanza, utilizzando livelli dell'esposizione compresi tra 0,5 e $4,5 \times 10^6$ R con intensità di 25×10^3 R/min misurata al centro della cavità con metodo di Fricke.

I rilievi di effetti sui campioni irradiati allo stato liquido e su quelli esposti allo stato liofilo e successivamente portati in soluzione sono stati eseguiti entro un tempo compreso tra la prima e la seconda ora dalla irradiazione.

4. ELETTROFORESI. — E' stata effettuata su strisce di acetato di cellulosa con apparecchio Label. Il tampone usato è stato quello alla tris-glicina a pH 9,5, applicando una tensione di 250 V per 90 min. Per lo sviluppo sono state impiegate soluzioni di amido-Schwartz. Dopo diafanizzazione delle strisce, le letture sono state eseguite con apparecchio Spinco-Analytrol.

5. DETERMINAZIONE DEGLI AMINOACIDI CON AUTO-ANALIZZATORE. — E' stato impiegato l'apparecchio « Amino acid automatic Analyser » (Optica, Milano) (*) secondo le modalità tecniche di seguito indicate.

a) *Reagenti*. — I tamponi sono stati preparati secondo il metodo di Spackman e Coll. (73), in quantità sufficiente per permettere l'esecuzione d'ogni serie di indagine. Le quantità dei componenti impiegate per 40 l di soluzione sono riportate nella tab. I. La determinazione del pH è stata fatta con potenziometro « pH meter 4 » (« Radiometer-Copenhagen »), approssimando la lettura alla terza cifra decimale; l'aggiustamento con aggiunta di NaOH o HCl. Il tampone a pH = 5,5 è stato preparato con acetato sodico $3H_2O$, 554 g e acido acetico glaciale 100 ml, portando a 1000 ml con H_2O . Tutti i prodotti chimici usati sono stati quelli forniti dalla Ditta Merck.

(*) Gli AA. ringraziano il C.N.E.N. - Casaccia, Laboratorio di fisiopatologia animale, per la cortese ospitalità e la fattiva collaborazione offerte durante l'impiego dell'auto-analizzatore automatico di aminoacidi.

TABELLA I

Componenti	Soluzione tampone		
	pH = 3,26	pH = 4,22	pH = 5,28
Acido citrico (g)	840	840	982
NaOH 97% (g)	330	330	576
HCl 37% (ml)	426	188	272
Fenolo (g)	40	40	40

Composizione di soluzioni tampone, a diversi pH, impiegate per la determinazione di aminoacidi con apparecchio « Amino acid automatic Analyser ». (Quantità di prodotti per 40 l di soluzione).

Per la preparazione della ninidrina, azoto privo di O_2 è stato fatto gorgogliare attraverso metilcellusolve per 15 min ed attraverso tampone a pH = 5,5 per lo stesso tempo. Quindi 10 g di « Ninidrina Merck » e 350 mg di « Idrilantina Merck » sono stati disciolti in 370 mg di metilcellusolve precedentemente disareata. A soluzione completa sono stati aggiunti 130 ml di tampone a pH = 5,5 e si è continuato a far gorgogliare azoto per altri 10 min. Il reattivo così preparato è stato subito introdotto nella pompa.

b) *Colonne cromatografiche*. — Le colonne sono state preparate con « Amberlite IR 120 » e sono state termostatate la prima a temperatura di 40° e 64°C (separazione degli aminoacidi acidi e neutri), la seconda a 60°C (separazione degli aminoacidi basici). La rigenerazione delle colonne è stata effettuata mediante le pompe quarta, quinta e settima.

c) *Pompe, vaschette, filtri*. — Nelle prime cinque pompe, costituenti il primo sistema di separazione degli aminoacidi (acidi e neutri), sono stati immessi rispettivamente: ninidrina, tampone a pH = 3,26, tampone a pH = 4,22, NaOH 0,2N, tampone a pH = 3,26; nelle ultime due pompe, connesse al secondo sistema di separazione degli aminoacidi (basici), sono stati introdotti rispettivamente ninidrina e tampone a pH = 5,28.

Nel primo sistema, la vaschetta colorimetrica con filtro a 570 m μ è collegata con il primo registratore. La vaschetta è connessa all'uscita con la vaschetta del colorimetro del secondo sistema, dotata di filtro a 440 m μ , le cui letture si effettuano pertanto sul secondo registratore, insieme a quelle dell'altra vaschetta del secondo sistema, dotata di filtro a 570 m μ . La necessità di disporre di due filtri nel primo sistema è dovuta al fatto che la colorazione della prolina e della idrossiprolina, con la ninidrina, non è violetta ma gialla.

d) *Soluzione campione, taratura.* — E' stata impiegata una soluzione « standard » contenente 19 aminoacidi nella quantità di 250 nmoli/ml di ogni singolo aminoacido. Le determinazioni sono state condotte iniettando nell'apparecchio quantità diverse della soluzione « standard ». I dati rilevati, espressi in valori di densità ottica (D.O.), sono stati riportati alla quantità di 1 ml. Si è quindi calcolato il valore in D.O. per 100 nmoli di aminoacido secondo la formula:

$$q = \frac{A \times 100}{250}$$

dove A corrisponde al valore in D.O. del picco dell'aminoacido in una soluzione contenente 250 nmoli/ml.

I valori medi di D.O./100 nmoli per ciascun aminoacido, calcolati sulla base delle determinazioni effettuate su diverse soluzioni « standard », sono riportati nella tab. II. Un esempio di cromatogramma eseguito con una soluzione campione di aminoacidi, è mostrato nella fig. 1.

e) *Campioni da esaminare.* — L'idrolisi acida del polimero è stata effettuata come segue: 5 ml (= 175 mg di proteine) della soluzione originaria del prodotto (3,5%), sono stati portati a 100 ml con acqua bidistillata in pallone tarato così da ottenere una diluizione finale contenente 1,75 mg/ml. Di questa soluzione, 5,71 ml, pari a 10 mg di proteina sono stati addizionati con HCl 11,45N così da avere una soluzione finale di 12 ml contenente 10 mg di proteina acida in HCl 6N.

I campioni, preparati in fiale, sono stati congelati rapidamente in azoto liquido e le fiale sono state chiuse alla fiamma dopo aver fatto il vuoto nel loro interno con pompa ad olio.

L'idrolisi acida è stata condotta a 110°C per 24 ore. Questa condizione è risultata la migliore tra quelle studiate variando la temperatura (80°, 100°, 110°C) ed il tempo (12, 18, 24 ore). I campioni sono stati quindi congelati di nuovo in azoto liquido e portati a secco in liofilizzatore. Il residuo è stato ripreso con tampone a pH = 3,26 in palloni tarati da 10 ml, ottenendo una soluzione contenente 1 mg di proteina/ml, che è stata impiegata per l'analisi degli aminoacidi.

f) *Determinazione degli aminoacidi.* — Le differenze di concentrazione fra i diversi aminoacidi del composto hanno reso necessario per la loro determinazione quantitativa l'esecuzione di prove preliminari e cromatogrammi separati variando opportunamente alcuni parametri (quantità del campione iniettato nella colonna e valore del fondo scala).

Per la determinazione degli aminoacidi acidi e neutri, il campione da esaminare è stato caricato con pipetta tarata nella prima colonna ed è stato

TABELLA II

Aminoacidi	Valori di D.O. 100 nm/ml	Aminoacidi	Valori di D.O. 100 nm/ml
Acido aspartico . . .	0,54	Leucina	0,60
Treonina	0,51	Tirosina	0,37
Serina	0,56	Fenilalanina	0,34
Acido glutammico .	0,41	Lisina	0,30
Glicina	0,49	Istidina	0,26
Alanina	0,40	Ammoniaca	0,16
Valina	0,25	Arginina	0,13
Metionina	0,84	Idrossiprolina	0,35
Isoleucina	0,63	Prolina	0,37

Valori di D.O. corrispondenti a 100 nmoli di aminoacido/ml di soluzione, determinati in cromatogrammi di soluzioni standard contenenti 250 nmoli di aminoacido per ml.

spinto nella colonna stessa in corrente di azoto privo di O_2 , evitando di portare a secco mediante lavaggio con tampone a $pH = 2,20$. Regolata la sensibilità dell'apparecchio (D.O. = 2; 1; 0,5; 0,25; 0,1) in base alle prove preliminari effettuate, fissata la linea di base e inserite nelle due vaschette colorimetriche i filtri, l'analisi è stata condotta facendo partire contemporaneamente le pompe n. 1 e 2. La temperatura della colonna è stata mantenuta a $40^\circ C$ fino a comparsa del picco dell'idrossiprolina, quindi è stata portata a $64^\circ C$. L'eluato dopo colorazione con ninidrina passa attraverso la cuvetta del primo colorimetro e la lettura fatta a 570 $m\mu$ viene registrata sul primo registratore, passa quindi alla prima cuvetta del secondo colorimetro e viene letto a 440 $m\mu$ nel secondo registratore.

Quando nei registratori è comparso il picco della prolina, il secondo registratore è stato fermato per cambiare il filtro ed inserire quello a 570 $m\mu$ così da portare a lettura la vaschetta del secondo colorimetro. E' stata quindi caricata la seconda colonna per l'analisi degli aminoacidi basici, mentre continuava, attraverso il primo registratore, la determinazione di quelli acidi e neutri. Il caricamento della colonna degli aminoacidi basici è stato effettuato in maniera analoga a quello degli aminoacidi acidi e neutri; quindi fissati i volumi di ninidrina e di tampone a $pH = 5,28$ necessari, si è proceduto all'analisi mantenendo la temperatura della colonna a $60^\circ C$. Le quantità di reattivo e di tampone necessari per ogni esame sono state determinate attraverso

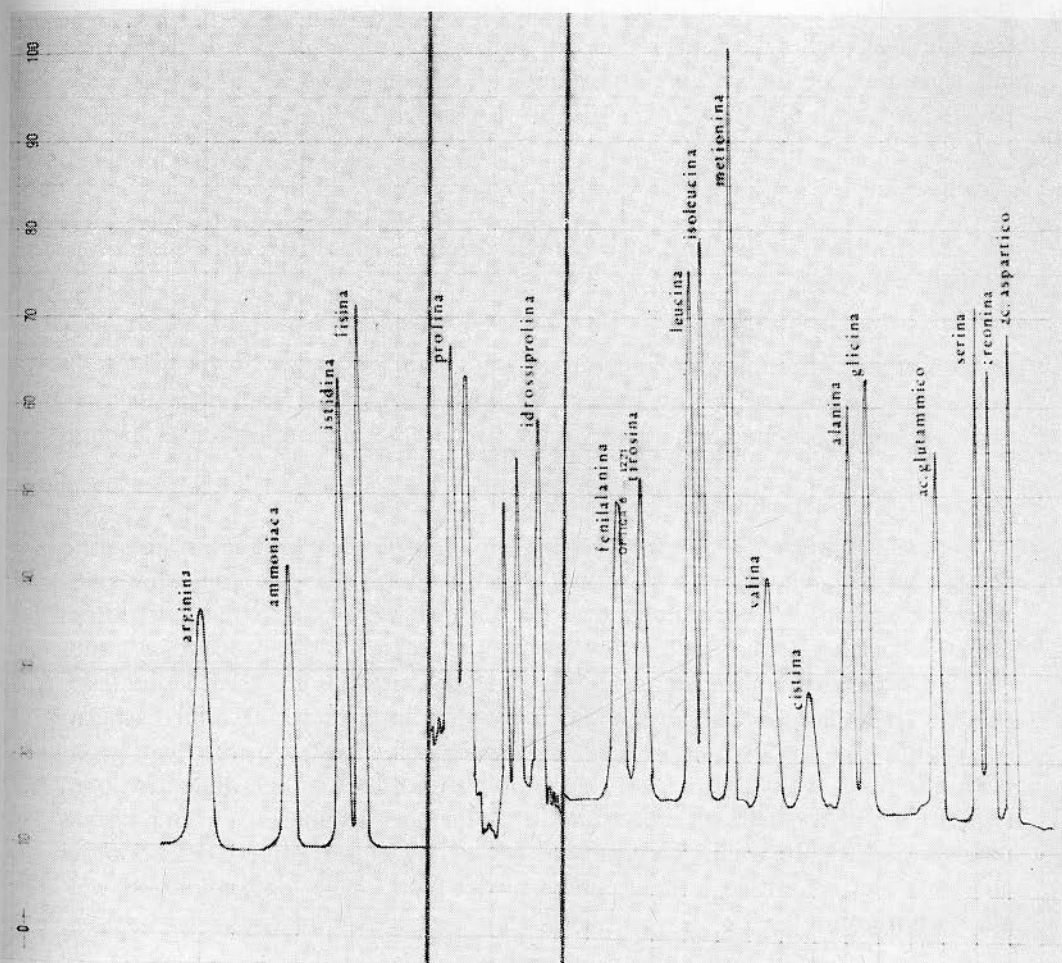


Fig. 1. - Cromatogramma di una soluzione standard di aminoacidi contenente 250 nmoli di aminoacidi/ml. Il senso della lettura va da destra a sinistra. Sensibilità: 2 D.O. fondo scala per gli aminoacidi acidi e neutri; 1 D.O. fondo scala per gli aminoacidi basici e gli iminoacidi. Quantità di soluzione iniettata nell'apparecchio: 0,8 ml per gli aminoacidi; 0,5 ml per gli iminoacidi.

varie prove e quindi si è in seguito programmato l'apparecchio tenendo fisse tali quantità.

Nell'intervallo tra uscita della glicina e quella della alanina è stato effettuato il cambio del tampone. La pompa n. 2 con tampone a $\text{pH} = 3,26$ è stata fermata ed è stata messa in moto quella con tampone a $\text{pH} = 4,22$, una volta avvenuta la registrazione di tutti gli aminoacidi e si è dato inizio alla rigenerazione della colonna portando la colonna stessa a 40°C e facendo passare 25 ml di NaOH 0,2N e 100 ml di tampone a $\text{pH} = 3,26$.

RISULTATI

Si riportano i risultati sperimentali ottenuti con le tecniche precedentemente esposte.

1. LIOFILIZZAZIONE. — I caratteri presentati dal prodotto trasformato allo stato liofilo sono confrontati, per quanto riguarda le proprietà generali, con i caratteri normalmente descritti in prodotti sottoposti al processo di liofilizzazione; per quanto riguarda l'esame elettroforetico e la composizione in aminoacidi con i caratteri rilevati nei campioni dello stesso prodotto esaminati allo stato originario di soluzione.

a) *Caratteri del prodotto allo stato liofilo.* — Per quanto concerne i caratteri più generali rilevati dopo trasformazione dei campioni allo stato liofilo, l'aspetto, il colore, l'aderenza, le linee di frattura ed i margini, la colonna della massa residua presentavano i tipici caratteri dei prodotti sottoposti al processo di liofilizzazione (74) e già descritti in un precedente lavoro (28). Il tempo di ridiscioglimento è risultato inferiore ad 1 min, l'aspetto ed il colore del prodotto dopo ridiscioglimento non hanno mostrato variazioni degne di nota. Talora, tuttavia, nei campioni ridisciolti dopo liofilizzazione, rispetto a quelli analizzati allo stato di soluzione originaria, è stata notata una certa difficoltà nella colorazione (intensità) e nel rilievo della traccia all'esame elettroforetico e nella comparsa dei picchi nella determinazione degli aminoacidi.

b) *Rilievi all'esame elettroforetico.* — All'esame elettroforetico, la migrazione dei campioni allo stato di soluzione originaria o ridisciolti dopo trasformazione allo stato liofilo, è avvenuta nella zona delle globuline alfa-beta con l'aspetto di un'unica banda a forma di goccia di densità omogenea alla colorazione, espressa graficamente da un tracciato con un solo picco (fig. 2).

c) *Composizione in aminoacidi.* — La composizione in aminoacidi, dei campioni di soluzione originaria e di quelli ridisciolti dopo liofilizzazione, ha fornito valori confrontabili. Nella tab. III sono mostrati i valori medi in g/100 ml, rilevati agli esami delle soluzioni di origine e di quelle portate allo stato liofilo. Esempi di cromatogrammi ottenuti su campioni analoghi vengono rispettivamente riportati nelle figg. 3 e 4.

2. IRRADIAZIONE. — I dati rilevati dopo irradiazione sono confrontati direttamente tra campioni esposti allo stato di soluzione e quelli irradiati allo stato liofilo e successivamente ridisciolti.

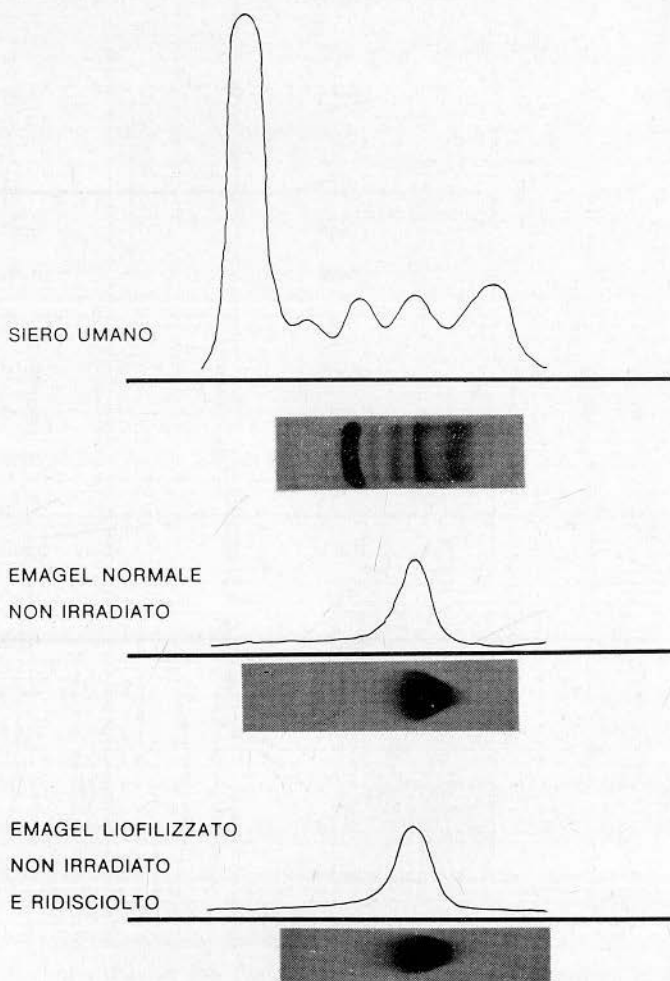


Fig. 2. - Quadro elettroforetico della soluzione originaria del polimero di gelatina e della soluzione del prodotto liofilizzato e confronto con un quadro elettroforetico normale (acetato di cellulosa, pH = 9,5; amido - Schwartz; « Spincro Analytrol »).

a) *Rilevi all'esame elettroforetico.* — All'esame elettroforetico su acetato di cellulosa, i campioni del prodotto irradiati allo stato liquido hanno mostrato evidenti modificazioni correlate, per certi valori, con l'esposizione.

TABELLA III

Aminoacidi	g/100 ml	
	Emagel normale	Emagel liofilizzato
Acido aspartico	0,23	0,23
Treonina	0,08	0,07
Serina	0,12	0,12
Acido glutammico	0,40	0,40
Glicina	0,78	0,80
Alanina	0,37	0,35
Valina	0,09	0,10
Metionina	0,03	0,02
Isoleucina	0,06	0,06
Leucina	0,12	0,13
Tirosina	tracce	tracce
Fenilalanina	0,08	0,09
Lisina	0,25	0,24
Istidina	0,05	0,04
Ammoniaca	0,02	0,02
Arginina	0,65	0,66
Idrossiprolina	0,12	0,11
Prolina	0,13	0,12

Composizione in aminoacidi (g/100 ml di soluzione) del prodotto in soluzione e liofilizzato. (Determinazione con apparecchio « Amino acid automatic Analyser »).

Fino a 1×10^6 R, i rilievi sono rimasti pressoché invariati con persistenza di un'unica banda sull'acetato e di un tracciato con un solo picco. Aumentando il valore dell'esposizione, sono comparse differenze manifeste nella migrazione della sostanza: con 2×10^6 R, scompare l'omogeneità alla colorazione, si accentua il picco del tracciato elettroforetico e compare una linea di frattura sulla branca discendente della curva; con 3×10^6 R, il feno-

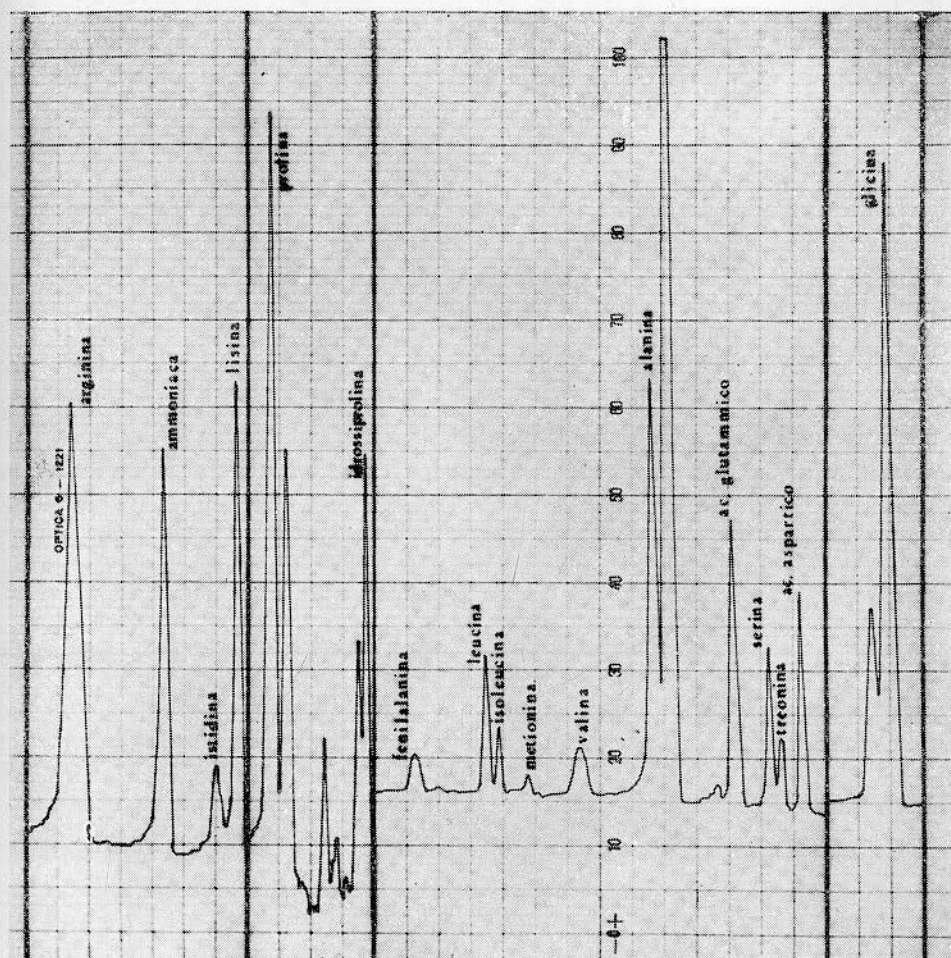


Fig. 3. - Esempio di cromatogramma del prodotto allo stato liquido. Sensibilità: 2 D.O. fondo scala per gli aminoacidi acidi e neutri; 0,5 D.O. fondo scala per gli aminoacidi basici; 0,25 D.O. fondo scala per gli iminoacidi. Quantità di soluzione iniettata nell'apparecchio: 0,2 ml per gli aminoacidi basici e neutri e per gli iminoacidi; 0,1 ml per la glicina.

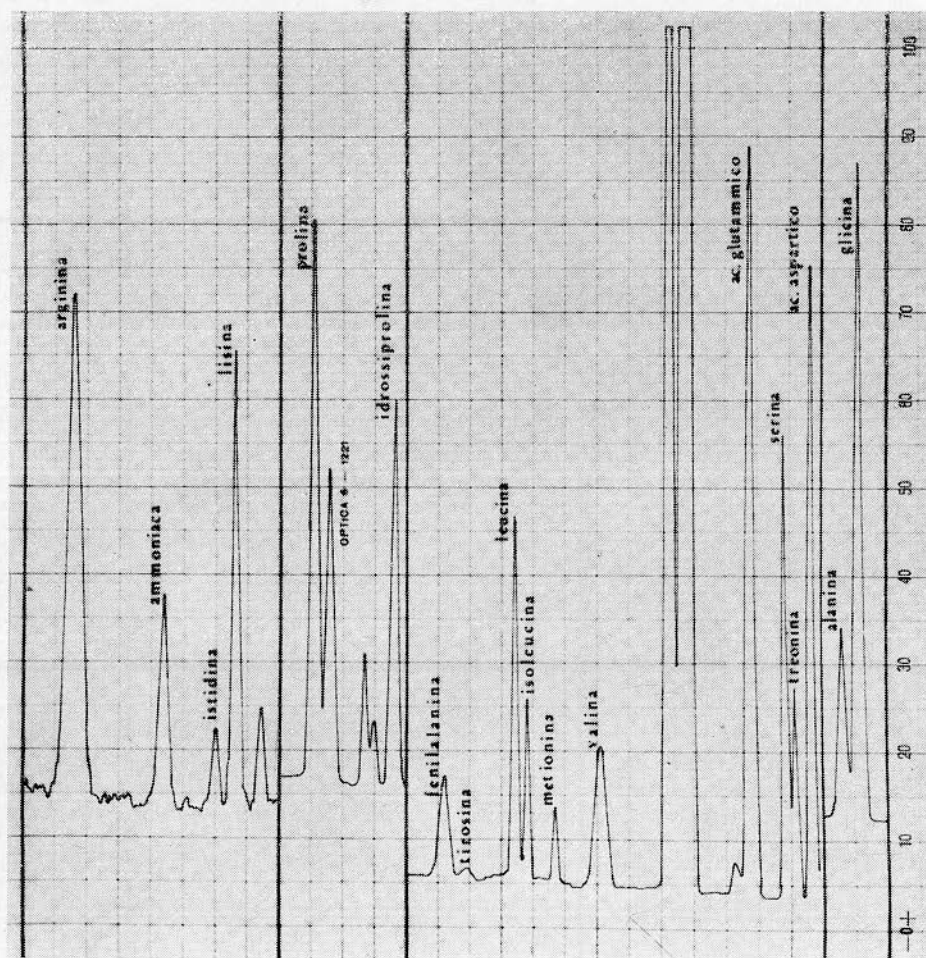


Fig. 4. - Esempio di cromatogramma del prodotto allo stato liofilo. Sensibilità: 2 D.O. fondo scala per gli aminoacidi acidi e neutri; 1 D.O. fondo scala per gli iminoacidi; 0,5 fondo scala per gli aminoacidi basici. Quantità di soluzione iniettata nell'apparecchio: 0,5 ml per gli aminoacidi acidi e neutri e per gli iminoacidi; 0,2 ml per gli aminoacidi basici; 0,1 per la glicina e l'alanina.

meno appare più marcato evidenziandosi, alla colorazione della banda, tre parti ben distinte e, all'esame grafico del tracciato, una più profonda scissione dei due picchi; con $3,5 \times 10^6$ R, si scinde anche la parte più interna della banda e persiste alla lettura la presenza dei 2 picchi. Con 4×10^6 R, la sospensione passa dallo stato di sol a quello di gel e non si ha alcuna migrazione del campione irradiato allo stato liquido, che rimane sulla striscia allo stato di deposizione. Nella fig. 5 è riportato un esempio di risultati sperimentali ottenuti.

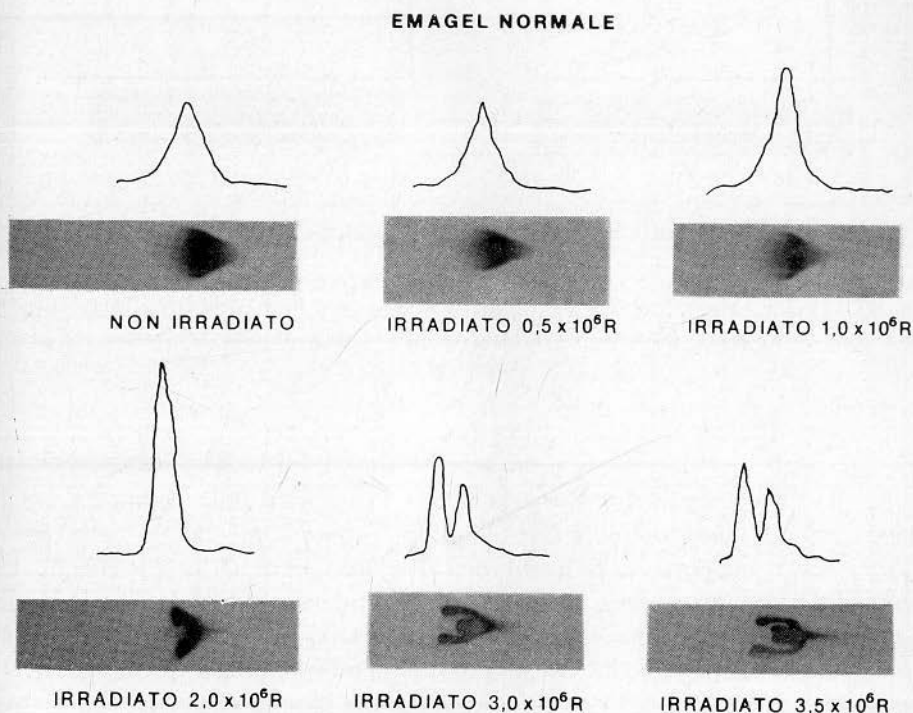


Fig. 5. - Quadro elettroforetico del prodotto in soluzione, non irradiato e dopo irradiazione con livelli diversi di esposizione (acetato di cellulosa; pH = 9,5; amido - Schwartz; « Spincro - Analytrol »).

I campioni irradiati allo stato liofilo e ridisciolti, anche dopo esposizioni con $4,5 \times 10^6$ R, non hanno mostrato apparenti fenomeni di coagulazione. I caratteri generali della massa liofilizzata e la migrazione elettroforetica sono rimasti invariati; l'omogeneità e la forma della banda non hanno subito alterazioni evidenti; i tracciati relativi alla lettura di tutte le strisce

non hanno presentato modificazioni degne di nota e sono risultati pressoché confrontabili a quelli non sottoposti agli effetti delle radiazioni (fig. 6).

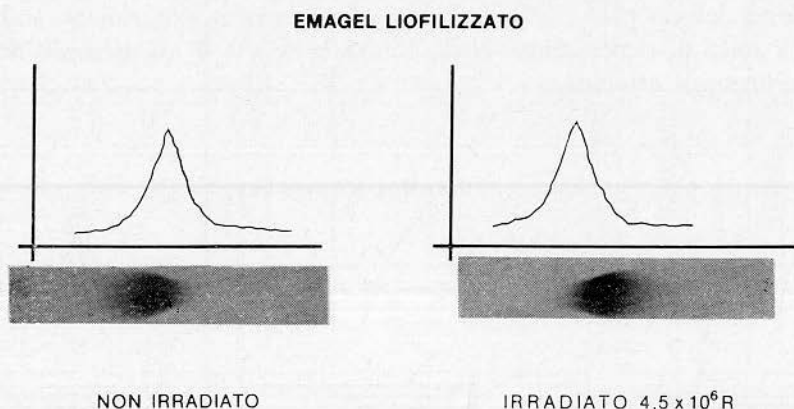


Fig. 6. - Quadro elettroforetico del prodotto liofilizzato, non irradiato e dopo irradiazione ($4,5 \times 10^6$ R) - (acetato di cellulosa; pH = 9,5; amido - Schwartz; « Spinc - Analytrol »).

b) *Composizione in aminoacidi.* — Lo studio della composizione in aminoacidi del prodotto allo stato liquido, esposto agli effetti delle radiazioni, è stato condotto con livelli dell'irradiazione di $0,5-1-2 \times 10^6$ R. Un esempio di cromatogramma eseguito su un campione irradiato con il livello più elevato di esposizione viene riportato nella fig. 7. Nella tab. IV è indicata la composizione media in aminoacidi determinata per i diversi livelli d'esposizione in campioni esposti allo stato liquido. L'esame dei valori mostra un evidente decremento del tasso degli aminoacidi arginina, lisina e istidina fino a livelli dell'esposizione di 1×10^6 R; con 2×10^6 R, permane la riduzione rilevata dei valori, ma la dipendenza dell'effetto dalla dose è minore.

La valutazione statistica dei dati, condotta con il metodo dell'analisi della varianza, ha fornito valori altamente significativi per i tre aminoacidi citati (tab. V).

Con il composto irradiato allo stato liofilo, le prove effettuate su campioni con 2×10^6 R non sembrano evidenziare modificazioni degne di nota nella composizione in aminoacidi del prodotto. Nella fig. 8 viene riportato un esempio di cromatogramma eseguito su un campione esposto allo stato liofilo.

TABELLA IV

Aminoacidi	g / 100 ml			
	Emagel normale	Emagel irradiato in soluzione		
		5×10^5 R	1×10^6 R	2×10^6 R
Acido aspartico . . .	0,23	0,25	0,25	0,26
Treonina	0,08	0,08	0,08	0,08
Serina	0,12	0,14	0,14	0,14
Acido glutammico .	0,40	0,44	0,44	0,42
Glicina	0,78	0,87	0,91	0,86
Alanina	0,37	0,36	0,37	0,36
Valina	0,09	0,10	0,11	0,11
Metionina	0,03	0,02	0,03	0,02
Isoleucina	0,06	0,06	0,06	0,06
Leucina	0,12	0,13	0,13	0,13
Tirosina	tracce	tracce	tracce	tracce
Fenilalanina	0,08	0,08	0,08	0,07
Lisina *	$0,25 \pm 0,017$	$0,20 \pm 0,022$	$0,18 \pm 0,005$	$0,17 \pm 0,011$
Istidina *	$0,05 \pm 0,006$	$0,04 \pm 0,001$	$0,03 \pm 0,001$	$0,03 \pm 0,001$
Ammoniaca	0,02	0,02	0,02	0,02
Arginina *	$0,65 \pm 0,049$	$0,62 \pm 0,033$	$0,46 \pm 0,035$	$0,48 \pm 0,035$
Idrossiprolina	0,12	0,14	0,15	0,15
Prolina	0,13	0,14	0,15	0,15

Composizione in aminoacidi (g/100 ml di soluzione) del prodotto in soluzione, non irradiato ed irradiato con diversi livelli di esposizione. (Determinazione con apparecchio « Amino acid automatic Analyser »). Per gli aminoacidi contrassegnati con l'asterisco è riportato il valore della deviazione standard calcolata su 14 campioni per la lisina, su 12 campioni per l'istidina e su 19 campioni per l'arginina.

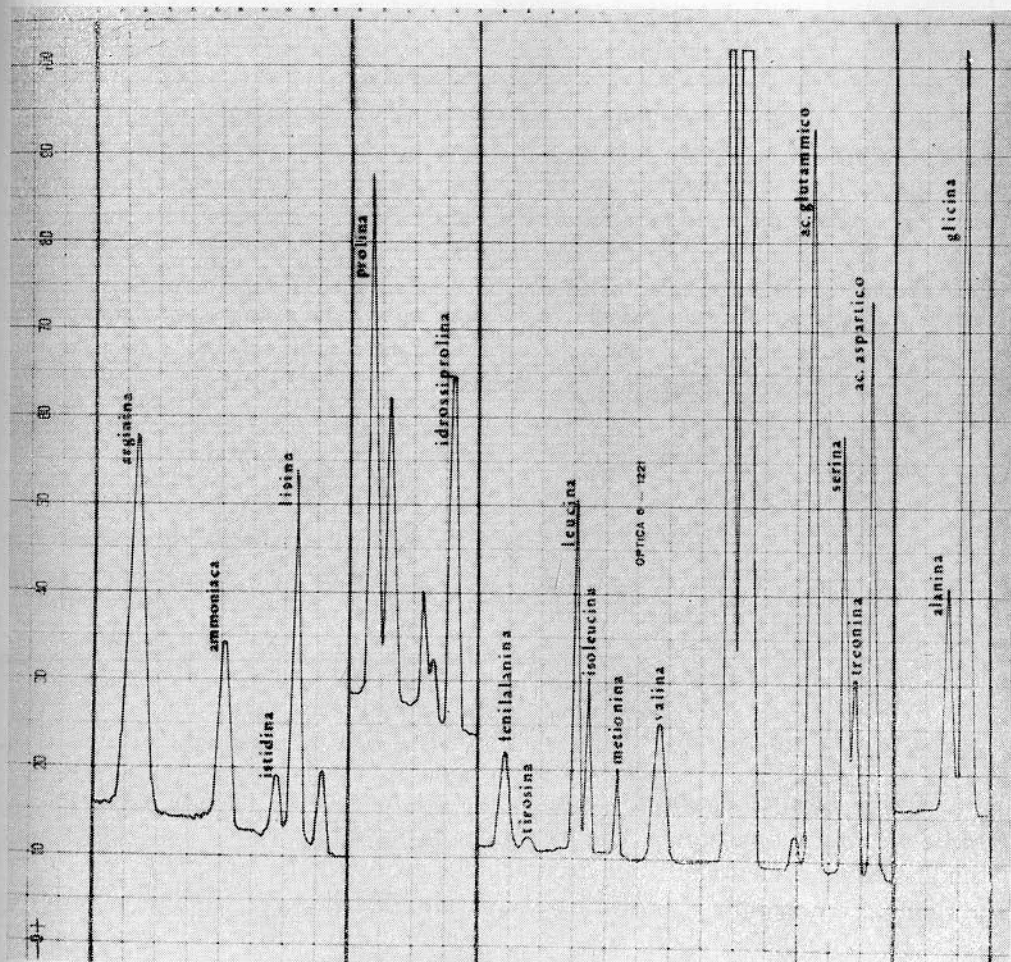


Fig. 8. - Esempio di cromatogramma del prodotto irradiato allo stato liofilo (2×10^6 R). Sensibilità: 2 D.O. fondo scala per gli aminoacidi acidi e neutri; 1 D.O. fondo scala per gli iminoacidi; 0,5 D.O. fondo scala per gli aminoacidi basici. Quantità di soluzione iniettata nell'apparecchio: 0,5 ml per gli aminoacidi acidi, neutri e per gli iminoacidi; 0,2 ml per gli aminoacidi basici; 0,1 ml per la glicina e l'alanina.

TABELLA V

Aminoacidi	Analisi della varianza				
	Fattori di variabilità	Devianza	G. L.	Varianza	F.
Arginina	Tra gruppi	0,130	3	0,0433	28,87 *
	Entro gruppi	0,023	15	0,0015	
Lisina	Tra gruppi	0,011	3	0,0037	7,40 *
	Entro gruppi	0,005	10	0,0005	
Istidina	Tra gruppi	0,0008	3	0,00027	30,00 *
	Entro gruppi	0,0001	11	0,000009	

* $P < 0,001$

Variazioni degli aminoacidi arginina, lisina ed istidina dopo irradiazione nel prodotto in soluzione. Risultati dell'analisi della varianza.

* * *

Nell'insieme i risultati sperimentali, ottenuti con i metodi e le tecniche descritti, dimostrano che il processo di liofilizzazione non apporta modificazioni evidenziabili dei caratteri del prodotto. Le proprietà generali presentate dai campioni trasformati allo stato liofilo sono risultate caratteristiche del processo di liofilizzazione (74) e del tutto confrontabili con quanto rilevato in precedenti osservazioni (28); il trattamento, inoltre, non modifica la migrazione elettroforetica dei campioni su acetato di cellulosa e la composizione in aminoacidi. Questi dati completano i rilievi di indagini precedenti (28) le quali dimostrano che la liofilizzazione non altera, in confronto a quelle della soluzione originaria, le proprietà fisico-chimiche del prodotto (densità, pH, viscosità, indice di rifrazione, spettro di assorbimento all'UV, migrazione elettroforetica su carta, cromatografia bidimensionale su carta).

Alcune difficoltà tecniche sono state talora riscontrate nel rilievo delle tracce o dei picchi, rispettivamente all'esame elettroforetico o cromatografico di campioni ricostituiti dopo liofilizzazione. E' verosimile che queste

difficoltà siano determinate da modificazioni della colorabilità del prodotto indotte dal processo di liofilizzazione.

In via del tutto generale, l'osservazione presenta analogie con la ridotta intensità di colorazione e le difficoltà di rilievo della traccia notate all'esame elettroforetico su carta della frazione lipoproteica di campioni di plasma umano conservati allo stato secco e ridisciolti prima dell'esame, rispetto a campioni di plasma fresco (75). E' possibile che alla base del fenomeno osservato siano modificazioni indotte dal processo di essiccamento o dalla conservazione sulla frazione lipoproteica o proteica del plasma, come sarebbe dimostrato dalla rapida trasformazione del fibrinogeno in fibrina con formazione di flocculati all'atto della ricostituzione (74, 75). Nella sierioalbumina bovina irradiata allo stato liofilo, ad esempio, la perdita della capacità di legame e di affinità con certi coloranti della serie naftilenica, come il DNS (dimetilamino-naftilene sulfonato), è stata riferita in parte agli effetti dovuti al processo di essiccamento dei campioni (40).

I rilievi effettuati dopo irradiazione del prodotto allo stato normale di soluzione ed allo stato liofilo hanno posto in evidenza effetti variabili in funzione dello stato fisico dei campioni e dei livelli di esposizione.

Allo stato liquido, modificazioni del comportamento elettroforetico dei campioni si rilevano con livelli di esposizione superiori a 1×10^6 R. Tali modificazioni presentano un evidente incremento in funzione della dose, nell'intervallo di esposizione impiegato. Con 4×10^6 R, si manifesta la completa gelificazione del prodotto cui corrisponde un'assoluta immobilità elettroforetica. I campioni irradiati allo stato liofilo non presentano variazioni evidenti all'indagine elettroforetica: la migrazione, l'omogeneità e la forma della banda conservano i caratteri fondamentali dei campioni non irradiati, anche dopo esposizione a dosi di $4,5 \times 10^6$ R.

Lo studio della composizione in aminoacidi di campioni irradiati in soluzione ha evidenziato modificazioni quantitative degli aminoacidi basici lisina, arginina e istidina. Tali modificazioni, che si manifestano con un evidente decremento del contenuto di questi aminoacidi nei campioni, risultano statisticamente significative e bene correlate con la dose fino a livelli di 1×10^6 R; la dipendenza dose-effetto è minore con livelli dell'esposizione di 2×10^6 R. Le prove condotte sui campioni irradiati allo stato liofilo con 2×10^6 R, e successivamente riportati in soluzione, non hanno mostrato modificazioni rilevabili.

I risultati riportati confermano che la liofilizzazione del prodotto non altera i caratteri fisico-chimici dei campioni studiati ed esplica un effetto di protezione che si manifesta, nell'ambito dell'intervallo di dosi confrontate, con la mancata comparsa degli effetti di danno riscontrati nei campioni esposti alle radiazioni allo stato di soluzione. In particolare, con 4×10^6 R il campione esposto allo stato liquido è passato dalla fase di sol a quella di

gel; nei campioni irradiati allo stato liofilo anche con $4,5 \times 10^6$ R non sono stati rilevati apparenti fenomeni di coagulazione dopo la ricostituzione.

CONSIDERAZIONI SUI RISULTATI SPERIMENTALI

I dati della presente ricerca confermano i rilievi di precedenti indagini sperimentali sull'argomento (28, 59, 60) e sono in buon accordo con le informazioni della letteratura sugli effetti che seguono all'irradiazione di proteine globulari solubili.

L'effetto delle radiazioni si manifesta sul polimero di gelatina, esposto allo stato liquido, con fenomeni di aggregazione molecolare fino al passaggio delle soluzioni dalla fase di sol a quella di gel con le dosi più elevate di irradiazione. Queste osservazioni sono confrontabili con quanto rilevato dopo irradiazione in diversi composti proteici a struttura globulare.

Fenomeni di aggregazione sono stati evidenziati nella ribonucleasi irradiata allo stato solido (15) o in soluzione aerea (76), nella ribonucleasi a configurazione aperta (20), nel lisozima irradiato con 26 Mrad e in ambedue i prodotti anche se impiegati nella forma carbossimetilata, priva di legami disolfurici (20). Risultati analoghi sono stati ottenuti con la sieroalbumina umana o bovina, irradiata in soluzione (51, 52, 77, 78) e nella proteina, irradiata allo stato solido, è stata rilevata la formazione di dimeri (15, 40) e di trimeri (15), fenomeno tuttavia che non ha avuto univoche conferme (17, 47, 54, 79). Per la sieroalbumina umana, irradiata in soluzione (53), è stata ipotizzata la possibilità di un prevalere, nel radiopolimerizzato, di stati intermediari di aggregazione in rapporto alla dose (da 0,9 a 7 Mrad di raggi gamma).

Nelle proteine fibrose di tipo insolubile come la cheratina, le proteine della lana e delle fibre tessili (57, 80-83), le proteine di polimeri (84) e, in particolare il collagene (50, 85) e la gelatina (56), l'effetto prevalente delle radiazioni si manifesta essenzialmente con fenomeni di degradazione rilevati dall'aumentata loro solubilità. Nella gelatina, in ispecie, è stato osservato che gli effetti di degradazione della molecola che compaiono con una certa estensione per scissione della catena principale, si manifestano con una diminuzione della viscosità intrinseca e un più basso peso molecolare dei campioni irradiati (19). Fenomeni analoghi sono stati descritti anche nelle proteine globulari come la ribonucleasi (15, 57, 86) ed il lisozima (20, 87). Nelle proteine globulari, tuttavia, questi effetti non sembrano assumere carattere marcato o prevalente come nel caso dei rilievi eseguiti sulle proteine fibrose e talora risultano del tutto assenti o non univocamente confermati. L'azione degradativa, ad esempio, non è rilevabile nella creatinocinasi (19, 38) e risulta poco evidente nel lisozima (20, 87), irradiati allo stato solido; sarebbe poco elevata (40) o assente nella sieroalbumina esposta allo stato

solido, per cui i gruppi carbonilici formatisi dopo irradiazione sarebbero il risultato di alterazioni della catena laterale (88). Anche nei polipeptidi la frammentazione sarebbe poco elevata (89, 90).

Risultati pressoché confrontabili si rilevano in alcuni studi effettuati sulla ribonucleasi irradiata allo stato solido, i quali dimostrano che i fenomeni degradativi sono poco elevati (86) e che non più del 6% della proteina risulta frammentata anche dopo esposizione a dosi di 48 Mrad (46); inoltre, come nella creatinocinasi (19, 38), nessuna rottura della catena principale o polimerizzazione si osserva nell'enzima (19, 20, 89), anche se irradiato nella forma aperta (19). Successive osservazioni, tuttavia, indicano che la frammentazione della catena principale presenta una certa estensione nella ribonucleasi esposta allo stato solido (15, 57), come sarebbe dimostrato dalla presenza di gruppi amidici liberi, e si verifica in uno stadio precoce del processo anche se mascherata dalla presenza di legami disolfurici (57). Con adeguata tecnica segni importanti di frammentazione della catena principale dell'enzima si possono evidenziare quantitativamente anche con 15 Mrad, per cui si deve presumere che le discrepanze che emergono dal confronto con i dati riferiti da altri AA. (46, 88), siano da ritenere dipendenti dal metodo di rilevazione impiegato (57).

In accordo con i risultati di nostre precedenti indagini in cui la massima dose impiegata era di 4×10^6 R (59), l'aggregazione del polimero di gelatina scissa non è rilevabile con le tecniche impiegate, se i campioni del prodotto sono esposti allo stato liofilo anche a dosi di $4,5 \times 10^6$ R. L'esposizione del prodotto allo stato secco, nei limiti dell'intervallo di dosi impiegate, esplica quindi un effetto di protezione che in linea generale è stato riportato anche per altre proteine e sistemi-modello studiati come, ad esempio, il collagene (10). Tuttavia fenomeni di aggregazione sono stati notati anche nelle proteine globulari irradiate allo stato solido come la ribonucleasi esposta a 15 Mrad di raggi gamma del Co-60 (15), il lisozima irradiato con 26 Mrad (20), la sieralbumina (15, 20). Nella ribonucleasi esposta allo stato secco con dosi da 5 a 30 Mrad, in particolare, i fenomeni sono stati osservati ai livelli più alti di irradiazione mediante l'esame elettroforetico sul gel d'amido (45). E' possibile, quindi, che la comparsa dell'effetto di aggregazione sulle proteine globulari esposte allo stato solido possa, almeno in parte, riferirsi alle più elevate dosi di radiazioni impiegate.

Quanto alle modificazioni qualitative e quantitative della composizione in aminoacidi del prodotto irradiato in soluzione, queste sono state notate negli aminoacidi lisina, arginina e istidina che risultano diminuiti dopo l'esposizione. Nel prodotto irradiato allo stato liofilo, le prove effettuate non hanno mostrato differenze degne di rilievo nel contenuto in aminoacidi dopo irradiazione. I risultati sperimentali ottenuti sul prodotto in esame concordano con quelli più generali sulla radiosensibilità degli aminoacidi di

proteine e in particolare con alcune osservazioni sulla radiosensibilità degli aminoacidi del collagene, irradiato allo stato umido e secco (10).

Nel prodotto in esame è possibile rilevare una corrispondenza tra effetto di danno sugli aminoacidi e alcune loro caratteristiche di radiosensibilità generalmente ammesse (10), come, ad esempio, quelle relative alla basicità (lisina, arginina, istidina) o alla struttura ad anello (istidina). Nel collagene irradiato, ad esempio, la formazione di ammoniaca è stata riferita alla diminuzione dell'arginina e della lisina (10).

E' stata tuttavia considerata la possibilità che anche fattori relativi al contenuto delle proteine in aminoacidi radiosensibili sia alla base del danno rilevato.

Nel collagene, ad esempio, è stato rilevato che l'elevato contenuto in aminoacidi basici radiosensibili, prolina ed idrossiprolina, che rappresentano oltre il 50% degli aminoacidi della proteina (91), rappresenti una delle possibili cause per cui il danno si manifesta più facilmente in questi che non in altri aminoacidi dopo irradiazione sia allo stato umido che secco (10). Ad analoghi risultati si è pervenuti con analisi qualitative e quantitative effettuate mediante studi ESR sul rendimento in radicali di alcune proteine native, che appare confrontabile con il contenuto in aminoacidi secondo alcuni AA. (13, 16).

Per quanto riguarda i risultati sperimentali rilevati sul prodotto in esame non sembra che il contenuto in aminoacidi influenzi in maniera evidente la localizzazione del danno da irradiazione. Ad esempio, tra gli aminoacidi con struttura ad anello, risulta interessata l'istidina a basso contenuto nel prodotto (0,73%) e non l'idrossiprolina presente in misura maggiore (14,5%) e il cui dosaggio nei liquidi organici ha trovato impiego « in vivo » per determinare la velocità di eliminazione dal sangue del polimero (71a); la glicina, che rappresenta l'aminoacido a maggior contenuto nella gelatina (26% circa), non presenta variazioni.

Nelle proteine in soluzione si è ammesso che la radiolabilità degli aminoacidi costituenti dipende da fattori diversi, in particolare dalle caratteristiche dei gruppi terminali (10), dalla reattività delle loro catene laterali con i radicali liberi formati dall'acqua, dalla sequenza degli aminoacidi e dalla loro struttura sterica in soluzione (27). Nella molecola dell'insulina irradiata con raggi gamma è stato osservato che gli aminoacidi terminali (glicina e fenilalanina) sono più radiosensibili alla deaminazione e solo se il dosaggio è elevato in modo da interrompere idroliticamente il legame peptidico (oltre 4×10^7 rep), anche gli aminoacidi non terminali (leucina, valina, lisina, arginina) possono dar luogo ad ammoniaca (92). E' stato rilevato inoltre che il legame peptidico di tipo alfa-amino è abbastanza stabile alle radiazioni, per cui l'energia assorbita agirebbe preferenzialmente a livello di altri legami (catene contenenti anelli aromatici e zolfo), mentre per gli aminoacidi della serie alifatica, essendo la forza del legame C-C- dello stesso ordine

di grandezza per tutta la catena, l'attacco non può essere che casuale e quindi, verosimilmente, in proporzione alla lunghezza della catena stessa (92). E' possibile quindi che oltre al contenuto o frequenza degli aminoacidi, fattori di terminalità, di energia di legame, di struttura e di dose possono influenzare il particolare danno rilevato.

Con la sieroalbumina umana irradiata in soluzione, ad esempio, le differenze osservate nelle frazioni del radiopolimerizzato (51, 53) hanno fatto avanzare l'ipotesi (53) che con dosi più basse di irradiazioni gamma (0,9 Mrad) possano prevalere alcuni stadi intermediari di aggregazione che con dosi più elevate (7 Mrad).

Nelle proteine irradiate allo stato solido o secco, i radicali formati dalle radiazioni sono relativamente stabili (93, 94) e il danno potrebbe completarsi rapidamente quando i prodotti vengano esposti all'aria (12, 95) o siano messi in soluzione per l'esecuzione di rilievi (12, 26). La presenza di ossigeno nel sistema si manifesterebbe attraverso un aumento del danno ossidativo sulla molecola proteica da attribuire alla perossidazione ed alla formazione di radicali organici con rottura di legami peptidici (17) e, in via più generale, ai radicali liberi prodotti in eccesso nei sistemi organici (18, 23, 48, 58, 96). La successiva trasformazione del radicale perossido in una nuova molecola stabile può avvenire in vario modo e presumibilmente con la liberazione di un atomo H o di un altro piccolo radicale attraverso il reticolo della molecola (13). Gli studi ESR sulle proteine irradiate hanno dimostrato che anche l'effetto O_2 dipende dai fattori sterici ed arrangiamenti strutturali che possono variare in maniera importante nei diversi poliaminoacidi e polipeptidi (13), nelle proteine (97), nei polimeri sintetici (98). Nei limiti dei parametri sperimentali studiati, non è possibile stabilire il ruolo espletato, nei campioni irradiati allo stato secco, dalla ridotta pressione di ossigeno indotta dalla deareazione dei contenitori a seguito del normale processo di liofilizzazione (10^{-1} - 10^{-3} mmHg). I risultati sperimentali rilevati nei campioni del prodotto esposti allo stato liofilo dimostrano che non sono evidenziabili, per effetto del ridiscioglimento e dell'esposizione all'aria dei campioni al momento dell'esame, variazioni degne di nota rispetto ai caratteri originari presentati dal polimero. E' quindi verosimile che, tra i fattori considerati con le tecniche sperimentali impiegate, l'esposizione dei campioni allo stato di soluzione abbia esplicato un ruolo importante sull'effetto osservato.

Quanto alla possibile influenza sull'effetto di danno, delle sostanze aggiunte nel prodotto per l'uso terapeutico, la loro rilevanza è stata dimostrata nell'irradiazione delle molecole proteiche (99). Il grado di purezza può esplicitare una parte considerevole sui risultati osservati (31), tuttavia non sembra che un eccessivo grado di purificazione delle sostanze modifichi in maniera evidente la suscettibilità alle radiazioni della molecola proteica: la cristallizzazione della ribonucleasi ripetuta cinque volte non varia ulte-

riormente il quadro rilevato dopo irradiazione rispetto a quello notato nell'enzima ricristallizzato tre volte (12). E' noto l'effetto favorevole contro il danno da radiazione esercitato sulle proteine e sui loro costituenti, irradiati in soluzione (17, 18, 21, 48) o allo stato solido (12, 25, 26, 100-102), da piccole molecole e da sostanze con azione di blocco sui radicali (« radical scavengers »). La presenza dello ione Cu^{++} , ad esempio, esercita un effetto protettivo o di riparazione sulla inattivazione di enzimi e molecole proteiche (25, 33, 103-105) e riduce il rendimento in radicali liberi (106). Ma è possibile che la presenza di ioni e sali aggiunti possa modificare in un senso o nell'altro l'azione delle radiazioni sulle molecole proteiche. Le differenze rilevate sulla riduzione della mobilità elettroforetica della sieroalbumina irradiata in soluzione, ad esempio, sono attribuite (52) alla presenza, in alcuni campioni, di sostanze stabilizzanti aggiunte al prodotto per l'uso terapeutico (78). Nei limiti della ricerca sperimentale e dei risultati ottenuti, il possibile ruolo esplicato dalle sostanze aggiunte non sembra modificare in maniera evidente il quadro prevalente di aggregazione molecolare descritto per le proteine di tipo globulare e quello più generale di radiosensibilità degli aminoacidi riscontrato in sistemi proteici similari come, in particolare, la gelatina e il collageno.

E' noto che è possibile differenziare, nelle macromolecole o nei polimeri a lunga catena flessibile, la comparsa di fenomeni di « cross-linking » di tipo intramolecolare o intermolecolare dal comportamento di alcuni parametri fisici come quelli relativi al peso molecolare ed alla viscosità che aumentano nel caso di « cross-link » intermolecolare e presentano variazioni in senso opposto nel caso di « cross-link » intramolecolare (20, 53). L'incremento progressivo dei valori della viscosità osservato nei campioni del polimero di gelatina scissa sottoposti ad irradiazione (28) e la comparsa di turbe della migrazione del polimero all'esame elettroforetico su carta (28) e su strisce di acetato di cellulosa fino alla completa immobilità della macchia, sembrano evidenziare che processi di « cross-link » di tipo intermolecolare siano alla base dei fenomeni di aggregazione rilevati nei campioni irradiati.

Autori diversi hanno ammesso la possibilità che nel danno da radiazioni delle molecole proteiche possano essere coinvolti meccanismi analoghi a quelli rilevati con altri trattamenti. L'esposizione del collagene al calore umido presenta un quadro di degradazione simile a quello osservato dopo irradiazione (10); gli alfa-aminogruppi liberati nel collagene irradiato sono simili a quelli prodotti con il trattamento alcalino prolungato (107, 108) o con altri trattamenti (10).

Le ricerche effettuate sul prodotto hanno dimostrato che partecipano alla reazione con il diisocianato (formazione di ponti d'urea) gli alfa-amino-gruppi degli aminoacidi terminali, gli iminogruppi dell'istidina e gli ϵ -amino-gruppi della lisina e della idrossilisina; il gruppo guanidinico dell'arginina non reagisce nelle condizioni sperimentali realizzate per la formazione del

polimero, perché è troppo basico (61). Sottoponendo il prodotto a blanda idrolisi così che si interrompano i legami peptidici mentre rimangono intatti quelli ureici, è stato possibile rilevare all'esame cromatografico che nei confronti del polipeptide di partenza, la quantità di istidina, idrossilisina e lisina libere è diminuita di circa un terzo (109, 110). Risultati analoghi e più diretti si ottengono con la determinazione della curva di titolazione del pH (119).

Nel prodotto in esame sottoposto ad irradiazione, è stata rilevata una diminuzione degli aminoacidi lisina, istidina ed arginina. E' possibile quindi che l'effetto delle radiazioni si manifesti sul polimero con meccanismi confrontabili con quelli rilevati dopo trattamento chimico blando (idrolisi) con il quale vengono interrotti i legami peptidici degli aminoacidi istidina, lisina ed arginina che non hanno reagito nella formazione del reticolo (formazione di ponti di urea).

CONCLUSIONI

I rilievi sperimentali riportati nella presente ricerca confermano i dati di precedenti osservazioni sull'argomento (28, 59, 60) e sono in buono accordo con le informazioni della letteratura sugli effetti che seguono all'irradiazione delle proteine globulari solubili. La liofilizzazione del prodotto non sembra produrre sulle sue proprietà effetti rilevabili ed esplica azione di protezione sul danno da radiazioni sulla base dei parametri studiati.

Nel polimero irradiato allo stato liquido, l'azione delle radiazioni si manifesta con fenomeni di aggregazione molecolare e passaggio dalla fase di sol a quella di gel. Il fenomeno non è rilevabile nel polimero irradiato allo stato liofilo anche con dosi più elevate di radiazioni. La gelificazione del prodotto evidenzia la comparsa di un processo di « cross-link » del tipo intermolecolare. Per quanto riguarda la composizione in aminoacidi, variazioni sono state evidenziate nel gruppo degli aminoacidi basici e con struttura ad anello (lisina, arginina, istidina), che risultano diminuiti nel polimero irradiato allo stato liquido. Le modificazioni rilevate sono in buono accordo con i livelli d'esposizione; ai livelli più elevati, la riduzione quantitativa degli aminoacidi ha una minore dipendenza dose-effetto.

I rilievi eseguiti sulle molecole esposte agli effetti delle radiazioni e quelli ottenuti sul polimero di gelatina scissa sembrano indicare che fattori diversi possono essere alla base dei fenomeni rilevati. E' possibile che l'azione delle radiazioni si espliciti sul prodotto con un meccanismo analogo a quello osservato dopo trattamento chimico blando (idrolisi) che interrompe i legami peptidici degli aminoacidi che non hanno partecipato al processo di reticolazione dei polipeptidi con formazione di ponti d'urea.

I dati sperimentali riportati sembrano in accordo con il modello più generale proposto dopo irradiazione delle molecole proteiche. Osservazioni diverse mostrano nell'insieme che, sia nelle proteine globulari come in quelle fibrose, l'irradiazione gamma inizia i processi che portano alla scissione della catena principale. Tuttavia, nelle proteine globulari come la ribonucleasi, la sieralbumina, l'ovoalbumina, il lisozima e l'ATP-creatinasi, le probabilità di formazione di nuovi legami intermolecolari per ricombinazione casuale dei siti molecolari interrotti sarebbero aumentate, in soluzione o durante la soluzione, dalle costrizioni imposte alle molecole dalla loro struttura secondaria e terziaria che trattiene gli atomi in posizione fissa; nelle proteine fibrose invece, come il collagene, la gelatina, la cheratina, i poliamminoacidi, ecc. la possibilità di ricombinazione dei siti radicali sarebbe ridotta essendo tali forze restrittive deboli o comunque tali da permettere alle molecole di potersi estendere in soluzione, con il risultato di una riduzione del peso molecolare a seguito dell'irradiazione (19, 20). La probabilità che i radicali liberi, formati in parte per rottura omolitica dei legami, si ricombinino è presumibilmente più elevata a basse temperature, quando i frammenti possono diffondere solo fino ad una limitata estensione spaziale, che a temperatura di stanza (25). Se si ammette che nelle proteine globulari l'effetto prevalente dell'irradiazione si manifesti con fenomeni di aggregazione, la gelificazione osservata nel polimero di gelatina scissa, esposto alle radiazioni allo stato liquido, rappresenta un'ulteriore conferma della forma globulare assunta dalla molecola del prodotto in seguito ai successivi passaggi di lavorazione chimica e sembra indicare la possibilità di impiego delle radiazioni ionizzanti anche per studi preliminari sulla struttura delle molecole proteiche.

RIASSUNTO. — Sono riportati i risultati di una ricerca sperimentale sugli effetti delle radiazioni su un polimero di gelatina scissa, impiegato in terapia come « plasma-expander » ed irradiato con alti livelli di raggi gamma del Cobalto-60 allo stato di soluzione originaria e dopo trasformazione allo stato liofilo.

Il comportamento elettroforetico del prodotto e la composizione in aminoacidi sono stati studiati sia dopo il processo di liofilizzazione che dopo esposizione alle radiazioni.

I dati ottenuti dimostrano che la liofilizzazione non modifica i caratteri del prodotto e che gli effetti delle radiazioni variano in rapporto con lo stato fisico del polimero ed in funzione dei livelli dell'esposizione.

Le variazioni osservate sono esaminate in rapporto ai risultati di precedenti indagini sperimentali sull'argomento e sulla base delle informazioni sugli effetti delle radiazioni sulle sostanze proteiche.

RÉSUMÉ. — On a rapporté les résultats d'une recherche expérimental sur les effets des radiations sur un polymère de gélatine hydrolysée, employé comme « plasma-expander », irradié à hauts niveaux de radiations gamma de Cobalto-60 à l'état de solution originaire et après la transformation à l'état lyophilisé.

On a étudié le comportement électrophoretic et la composition de acides aminés du produit aussi après le procédé de lyophilization que après l'exposition aux radiations.

Les données obtenues démontrent que la lyophilization ne modifie pas les caractères du produit et que les effets des radiations changent en relation a l'état physique du produit irradié et en fonction des niveaux d'exposition.

On a examiné les variations observées par rapport aux résultats de précédents recherches expérimentales sur l'argument et par rapport aux informations sur les effets des radiations sur les protéines.

SUMMARY. — Results of an experimental research carried out on radiation effects in a polymer of hydrolyzed gelatin, employed in therapy as plasmaexpander, irradiated by high exposure levels of Cobalt-60 gamma radiations in original soluted state and modified at lyophilized state, are reported.

Electrophoretic behaviour and aminoacids composition of the product are studied both after lyophilization process and after radiation exposure.

Obtained data show that the lyophilization does not modify the properties of the product and that radiation effects are unlike with reference to irradiated product physical state and to exposure levels.

Observed changes are examined in connection with the results of experimental previous researchs on subject and with the informations on radiation effects on the proteins.

BIBLIOGRAFIA

- 1) M. HAISSINSKY: « LA CHIMIE NUCLÉAIRE ET SES APPLICATIONS », pag. 351, Masson & C., Parigi, 1957.
- 2) A. CHARLESBY: « ATOMIC RADIATION AND POLYMERS », pag. 426, Pergamon Press, Oxford, 1960.
- 3) A. J. SWALLOW: « RADIATION CHEMISTRY OF ORGANIC COMPOUNDS », pag. 200, Pergamon Press, Oxford, 1960.
- 4) A. CHAPIRO in M. HAISSINSKY: « ACTIONS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES DES RADIATIONS », vol. 10, pag. 189, Masson & C., Parigi, 1966.
- 5) A. DANNO in M. HAISSINSKY: « ACTIONS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES DES RADIATIONS », vol. 13, pag. 145, Masson & C., Parigi, 1969.
- 6) K. HAYASHI in M. HAISSINSKY: « ACTIONS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES DES RADIATIONS », vol. 15, pag. 145, Masson & C., Parigi, 1971.
- 7) L. KEVAN in M. HAISSINSKY: « ACTIONS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES DES RADIATIONS », vol. 15, pag. 81, Masson & C., Parigi, 1971.
- 8) E.S. GUZMAN BARRON, J. AMBROSE, P. JOHNSON: *Radiation Research*, 2, 145, 1955.
- 9) M. E. JAYKO, W. M. GARRISON: *Nature*, 181, 413, 1958.
- 10) J. H. BOWES, J. A. MOSS: *Radiation Research*, 16, 211, 1962.
- 11) R. J. SHALEK, T. L. GILLESPIE in « RADIATION BIOLOGY AND CANCER », pag. 41, University of Texas, M.D. Anderson Hospital, University of Texas Press, Austin, 1959.
- 12) J. W. HUNT, J. E. TILL, J. F. WILLIAMS: *Radiation Research*, 17, 703, 1962.
- 13) R. C. DREW, W. GORDY: *Radiation Research*, 18, 552, 1963.
- 14) J. S. HASKILL, J. W. HUNT: *Radiation Research*, 22, 192, 1964.
- 15) J. S. HASKILL, J. W. HUNT: *Radiation Research*, 31, 327, 1967.

- 16) J. S. HASKILL, J. W. HUNT: *Radiation Research*, 32, 827, 1967.
- 17) P. ALEXANDER, L. D. G. HAMILTON: *Radiation Research*, 15, 193, 1961.
- 18) U. S. KUMTA, F. SHIMAZU, A. L. TAPPEL: *Radiation Research*, 16, 679, 1962.
- 19) F. FRIEDBERG, G. A. HAYDEN: *Radiation Research*, 28, 717, 1966.
- 20) F. FRIEDBERG: *Radiation Research*, 38, 34, 1969.
- 21) G. E. ADAMS, J. E. ALDRICH, R. H. BISBY, R. B. CUNDALL, J. L. REDPATH, R. L. WILLSON: *Radiation Research*, 49, 278, 1972.
- 22) S. ROKUSHIKA, F. MURAKAMI, T. SENDA, H. HATANO: *Radiation Research*, 13, 221, 1972.
- 23) S. ROKUSHIKA: *Radiation Research*, 57, 349, 1974.
- 24) W. GORDY, M. SHIELDS: *Mem. Acad. Roy Belg.*, 33, 191, 1961.
- 25) T. HENRIKSEN, T. SANNER, A. PIHL: *Radiation Research*, 18, 147, 1963.
- 26) T. HENRIKSEN, T. SANNER, A. PIHL: *Radiation Research*, 18, 163, 1963.
- 27) F. SHIMAZU, A. L. TAPPEL: *Radiation Research*, 23, 203, 1964.
- 28) C. BIAGINI, E. BRUZZESE, F. BONARELLI-RULLI, P. CARADONNA, G. GRECO: *Mi-nerva Medica*, 81, 3912, 1969.
- 29) D. ROSEN: *Biochem. J.*, 72, 597, 1959.
- 30) R. J. DAVIDSON, D. R. COOPER: *Biochem. J.*, 107, 29, 1968.
- 31) J. M. BOWES: *J. Soc. Leather Trades Chemists*, 43, 203, 1959.
- 32) J. S. HASKILL, J. W. HUNT: *Radiation Research*, 22, 192, 1962.
- 33) A. PHIL, L. ELDJARN: *Pharmacol. Revs.*, 10, 435, 1958.
- 34) J. E. ALDRICH, R. B. CUNDALL, G. E. ADAMS, R. L. WILLSON: *Nature*, 221, 1049, 1969.
- 35) H. FRICKE, C. A. LEONE: *Nature*, 180, 1423, 1957.
- 36) C. A. LEONE: *J. Immunol.*, 85, 107, 1960.
- 37) C. A. LEONE: *J. Immunol.*, 85, 112, 1960.
- 38) F. FRIEDBERG, G. A. HAYDEN: *Biochem. Biophys.*, 98, 485, 1962.
- 39) F. FRIEDBERG, G. A. HAYDEN: *Radiation Research*, 26, 263, 1965.
- 40) G. C. ROSEN: *Int. J. Radiat. Biol.*, 19, 587, 1971.
- 41) E. SLOBODIAN, M. FLEISHER, W. NEWMAN, S. RUBENFELD: *Arch. Biochem. Biophys.*, 97, 50, 1962.
- 42) H. JUNG, H. SCHUSSLER: *Z. Naturforsch.*, 21b, 224, 1965.
- 43) K. ZAKRZEWSKI, M. KLOCZEMAK, M. HAY: *Radiation Research*, 53, 124, 1973.
- 44) G. A. HAYDEN, F. FRIEDBERG: *Radiation Research*, 22, 130, 1964.
- 45) J. W. HUNT, J. F. WILLIAMS: *Radiation Research*, 23, 26, 1964.
- 46) D. K. RAY: Doctoral Dissertation, Yale University, 1964.
- 47) P. ALEXANDER, L. D. C. HAMILTON, K. A. STACEY: *Radiation Research*, 12, 510, 1960.
- 48) G. E. ADAMS, R. L. WILLSON, J. E. ALDRICH, R. B. CUNDALL: *Int. J. Radiat. Biol.*, 16, 333, 1969.
- 49) M. P. DRAKE, J. W. GIFFEE: *Radiation Preservation of Foods*, pag. 113, U.S. Army Quartermaster Corps, 1958.
- 50) J. H. CASSEL: *J. Am. Leather Chemists Assoc.*, 54, 132, 1959.
- 51) D. ROSEN, S. BROHULT, P. ALEXANDER: *Arch. Biochem. Biophys.*, 70, 266, 1957.
- 52) M. HAY, K. ZAKRZEWSKI: *Radiation Research*, 34, 396, 1968.
- 53) K. ZAKRZEWSKI, M. KLOCZEMAK, M. HAY: *Radiation Research*, 53, 124, 1973.
- 54) P. ALEXANDER, L. D. G. HAMILTON: *Radiation Research*, 13, 214, 1960.
- 55) T. BRUSTAD: *Radiation Research*, 15, 139, 1961.
- 56) W. M. GARRISON, B. M. WEEKS: *Radiation Research*, 17, 341, 1962.
- 57) J. S. HASKILL, J. W. HUNT: *Radiation Research*, 32, 606, 1967.

- 58) R. TEOULE, A. BONICEL, C. BERT, J. CADET, M. POLVERELLI: *Radiation Research*, 57, 46, 1974.
- 59) C. BIAGINI, E. BRUZZESE, C. GRECO, F. BOSSA, F. BONARELLI-RULLI: *Giorn. Med. Mil.*, 4, 443, 1967.
- 60) E. BRUZZESE, F. BONARELLI-RULLI, G. GRECO, F. BOSSA: *Bollett. ed. Atti dell'Accademia Medica di Roma*, 91, 141, 1966-1967.
- 61) J. SCHMIDT-THOMÈ, A. MAGER, H. H. SCHÖNE: *Arzneim Forsch. (Drug Research)*, 12, 378, 1962.
- 62) E. BRUZZESE, G. GRECO, M. BUONERBA in MDE. DGSM. ed., « ORIENTAMENTI SULLE INDICAZIONI CURATIVE DEI TRAUMI DI GUERRA », Simposio su « Shock e rianimazione », V Giornate Mediche della Sanità Militare-Esercito, Roma 7-8 maggio 1965, Tipografia Regionale, pag. 218, 1966.
- 63) C. H. WHUNDERLY: « PRINCIPLES AND APPLICATIONS OF PAPER ELECTROPHORESIS », Elsevier Publ. Co. Amsterdam, pag. 4, 1961.
- 64) L. A. LEWIS: « ELECTROPHORESIS IN PHYSIOLOGY », C. C. Thomas Publ., Springfield, Illinois, USA, II ed., pag. 28, 1960.
- 65) L. P. RIBEIRO, E. MITIDIERI, D. R. AFFONSO: « PAPER ELECTROPHORESIS », Elsevier Publ. Co., Amsterdam, pag. 5, 1961.
- 66) K. RANDERATH: *Biochem. Biophys. Res. Comm.*, 6, 452, 1961-1962.
- 67) F. D. SCHMIDT: *Sci. Am.*, 197, 205, 1957.
- 68) J. COURTS, G. STAINSBY in « RECENT ADVANCES IN GELATIN AND GLUE RESEARCH », G. Stainsby ed., pag. 100, Pergamon Press, London, 1958.
- 69) J. GROSS: *Sci. Am.*, 204, 121, 1961.
- 70) D. S. JACKSON, E. G. CLEARY, *Meth. Biochem. Anal.*, 15, 25, 1967.
- 71) ATTI DEL SIMPOSIO SUI PLASMAEXPANDERS, Milano, 31 ottobre 1965, Soc. Ital. Anestesiologia e Rianimazione, 1966: a) H. A. E. SCHMIDT, pag. 15; b) D. ZEKORN, pag. 23.
- 72) R. MUSCHAWECK, W. BENOIT: *Arzneim Forsch. (Drug Research)*, 12, 380, 1961.
- 73) D. H. SPACKMAN, W. H. STEIN, S. MOORE: *Anal. Chem.*, 30, 1170, 1958.
- 74) L. REY: « TRAITÉ DE LYOPHILISATION », Hermann ed., Parigi, 1960.
- 75) E. BRUZZESE, F. BONARELLI-RULLI: dati non pubblicati, 1957.
- 76) H. SCHUESSLER, H. JUNG: *Z. Naturforsch.*, 22, 610, 1967.
- 77) D. ROSEN: *Biochem. J.*, 72, 597, 1959.
- 78) M. SUSCILLON, R. SIFFOINTE: *Pathol. Biol. Semaine Hop.*, 14, 197, 1966.
- 79) J. I. MORTON: *Int. J. Rad. Biol.*, 2, 45, 1960.
- 80) R. D. KIRBY, H. A. RUTHEFORD: *J. Textile Research*, 25, 596, 1955.
- 81) R. A. O'CONNELL, M. K. WALDEN: *J. Textile Research*, 27, 516, 1957.
- 82) E. R. FRITZE, H. PEANMÜLLER, H. ZAHN: *Angew. Chem.*, 9, 302, 1957.
- 83) H. ZAHN, E. R. FRITZE, H. PEANMÜLLER, G. SATLOW: *Proc. 2nd Intern. Conf. Peaceful Uses Atomic Energy*, Ginevra 1958, 29, 233, 1959.
- 84) K. LITTLE in « PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRON MICROSCOPY », R. Ross ed., 165, Royal Microscopical Society, London, 1956.
- 85) E. KUNTZ, E. WHITE: *Federation Proc.*, 20, 376, 1961.
- 86) D. K. RAY: *Biochem. Biophys. Acta*, 147, 357, 1967.
- 87) C. O. STEVENS, H. E. SAUBERLICH, G. R. BERGSTROM: *J. Biol. Chem.*, 242, 1821, 1967.
- 88) P. ALEXANDER, L. D. G. HAMILTON, K. A. STACEY: *Nature*, 184, 226, 1959.
- 89) J. G. A. HAYDEN, S. C. ROGERS, F. FRIEDBERG: *Arch. Biochem. Biophys.*, 113, 247, 1966.

- 90) W.M. GARRISON, M.E. JAYKO, B.M. WEEKS, H.A. SOKOL, W. BENNET-CORNIE: *J. Phys. Chem.*, 71, 1546, 1967.
- 91) J.H. BOWES, R.G. ELLIOTT, J.A. MOSS: *Biochem. J.*, 61, 113, 1955.
- 92) H. NEURATH: «The Proteins», vol. I, Acad. Press, N.Y., 1964.
- 93) W. CORDY: *Radiation Research* (Suppl.) 1, 491, 1950.
- 94) J.S. KIRBY-SMITH, M.L. RANDOLPH in «A.A. BUZZATI-TRAVERSO: *Immediated and low level effects of ionizing radiations*», pag. 11, Taylor & Francis, London, 1960.
- 95) H. SHIELDS, W. GORBY: *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.*, 45, 269, 1959.
- 96) G.E. ADAMS, R.H. BJSBY, R.B. CUNDALL, R.L. WILLSON: *Int. J. Rad. Biol.*, 20, 405, 1971.
- 97) R. SHAPIRO: *Int. J. Rad. Biol.*, 7, 537, 1964.
- 98) W.B. ARD, H. SHIELDS, W. GORBY: *J. Chem. Phys.*, 23, 1727, 1955.
- 99) H.R. HAYMOND, S.M.A. HASAN: *Radiation Research*, 18, 193, 1963.
- 100) W. GORDY, L. MIYAGAWA: *Radiation Research*, 12, 211, 1960.
- 101) D. LIBBY, M.G. ORMEROD, A. CHARLESBY, P. ALEXANDER: *Nature*, 190, 998, 1961.
- 102) M.G. ORMEROD, P. ALEXANDER: *Nature*, 193, 290, 1962.
- 103) L. ELDJARN, A. PHIL in «MECHANISMS IN RADIOBIOLOGY», M. Errera, A. Forssberg ed.ri, vol. II, pag. 231, Acad. Press, N.Y. 1960.
- 104) R.L. HILL, E.L. SMITH: *J. Biol. Chem.*, 235, 2332, 1960.
- 105) R. LANGE, A. PHIL: *Int. J. Rad. Biol.*, 2, 301, 1960.
- 106) W. HUNT, A.B. ROBINS in «ENERGY TRANSFER IN RADIATION PROCESSES», G.O. Phillips ed., 143, Elsevier Publ. Co., Amsterdam, 1966.
- 107) J.H. BOWES, J.A. MOSS: *Biochem. J.*, 55, 735, 1953.
- 108) A. COURTS: *Biochem. J.*, 74, 238, 1960.
- 109) S. MOORE, W.H. STEIN: *J. Biol. Chem.*, 211, 893, 1954.
- 110) S. MOORE, D.H. SPACKMAN, W.H. STEIN: *Anal. Chem.*, 30, 1185, 1958.
- 111) A.W. KENCHINGTON: *Biochem. J.*, 68, 458, 1958.

CONSIDERAZIONI CRIMINOLOGICHE E CLINICHE SUI DELITTI DA GELOSIA NELL'ETÀ INVOLUTIVA

Prof. Franco Sommovilla

Spec. in Medicina Legale e delle Assicurazioni

Spec. in Criminologia Clinica e Psichiatria Forense

La durata media della vita è più che raddoppiata negli ultimi due secoli: da un periodo di trenta anni circa nel 1750, l'età media dell'uomo era di quarantacinque anni nel 1900, di sessantatré anni nel 1950, ha passato i settanta anni nel 1975; in un secolo la percentuale dei sessantenni è aumentata del sessantacinque per cento, quella dei settantenni del centoventidue per cento, quella degli ottantenni del duecento per cento.

A seguito di questi cambiamenti nel percorso della vita sono sorti numerosissimi problemi di ordine medico, di carattere sociale nonché di tipo criminologico, questi ultimi di particolare dinamica legati da una parte ad una avvenuta completa emarginazione, dall'altra ad una transizione di abitudini di vita, di sentimenti, di concetti etici, ecc. che per il suo impetuoso carattere evolutivo ha addirittura bruciato le tappe, sin qui quasi ordinatamente seguite, tra le varie precedenti generazioni.

Riteniamo opportuno esaminare i concetti di vecchiaia e di senescenza, termini che spesso vengono usati in maniera diversa e con limiti diversi. Potrebbe ritenersi che l'un termine valga l'altro, che l'una cosa sia premessa all'altra o viceversa, però essi vengono usati dai diversi AA. in modo spesso differente per esprimere ciò che avviene, ciò che succede nel periodo discendente della vita umana.

Cosa si intende allora per vecchiaia, cosa si intende quindi per senescenza?

Nell'Enciclopedia Treccani, alla voce senescenza si legge: « Il lento processo involutivo fisiologico che segue l'età matura. E' un processo biologico comune a tutti gli organismi pluricellulari caratterizzato essenzialmente da modificazioni strutturali e dal decadimento di molte attività fisiologiche ».

Per vecchiaia, sempre l'Enciclopedia Treccani, intende « l'età più avanzata nella vita dell'uomo, nella quale si ha un progressivo decadimento ed indebolimento dell'organismo, con caratteri morfologici ed organici propri, compresi anch'essi sotto il nome di vecchiaia ».

Secondo Bastai e Dogliotti la vecchiaia rappresenta genericamente « il periodo della vita in cui si assiste ad una progressiva involuzione somato-funzionale, sulla base di una prevalenza dei fenomeni regressivi e distruttivi su quelli costruttivi, sia materiali che energetici, in corrispondenza di tutti gli organi e tessuti ».

In Biologia la senescenza è qualcosa di immanente all'uomo fin dalla nascita, che rappresenta in sé inizio e fine di una sola linea virtuale che il tempo percorre unidirezionalmente. Il Wakerlin sottolinea ad esempio che « l'invecchiamento comincia col concepimento e continua progressivamente per tutta la vita ».

Il Mitolo afferma che « la vecchiaia, globalmente intesa, è caratterizzata da un processo genericamente involutivo, risultante della somma algebrica di tutti gli stati anatomo-funzionali dei singoli organi e tessuti, prevalentemente catabolici rispetto a quelli prevalentemente anabolici del periodo di crescita e della giovinezza, e di equilibrio o mantenimento dell'età adulta ».

Sul piano medico, dunque, « è vecchio » colui che mostra determinati segni anatomici e particolari limitazioni funzionali; per il sociologo invece la vecchiaia è un qualcosa di cronologicamente determinato in base a limiti convenzionalmente stabiliti. Rimanendo nel campo della Sociologia vogliamo ricordare due definizioni, quella di Cicerone (« nessuno è tanto vecchio da non credere di poter vivere almeno un altro anno ») e quella dell'Ojetti (« soltanto chi non ha più curiosità di imparare è vecchio; s'è tirato il lenzuolo sul volto, è come morto ») le quali condensano in poche parole delle grandissime verità e tanta di quella psicologia e sulle quali bisognerebbe profondamente meditare allorché si parla (e purtroppo se ne parla solamente) del problema della emarginazione dell'anziano.

Carrieri definisce la vecchiaia, assimilandola con la senescenza, a differenza di altri AA. che come abbiamo detto distinguono semanticamente i due termini, come « un insieme di fenomeni rappresentati sostanzialmente da alterazioni degenerative ad andamento progressivo ed irreversibile, accompagnate dal decadimento pressoché globale di ogni attività fisiologica. Questo periodo, che segue all'arresto dell'accrescimento ed al susseguente periodo di stato, rappresenta l'ultima tappa del ciclo vitale e precede la morte ».

Per quanto concerne i limiti cronologici di questa tappa vitale, questi risultano evidentemente relativi ad una determinata epoca e ad una determinata zona geografica e sono influenzati, e sempre più lo saranno, dal progresso dell'arte medica.

Allorquando ci si vuole soffermare sullo studio della criminalità senile in generale bisogna innanzitutto considerare come nell'età della senescenza

si instaurino nel soggetto alterazioni somato-psichiche caratteristiche che, sulla base di profonde modificazioni di ordine biochimico, metabolico, morfologico ed ormonale da un lato e di ordine psicologico e sociale dall'altro, intervengono a sconvolgere — o comunque a mutare — la personalità globale del soggetto, condizionando spesso il comportamento individuale verso impostazioni o direzioni dissociali o più chiaramente antisociali.

E' chiaro che in questo direzionamento abnorme giocherà un ruolo peculiare il coincidere di preesistenti alterazioni criminogenetiche della personalità, dipendenti sia da cause biologiche sia da cause ambientali, con elementi interferenti riconducibili alle suddette modificazioni determinate dal processo di invecchiamento. Ricordiamo infatti che, a prescindere dalla statica contingenza dell'atto antisociale, sia di fronte al senile che di fronte ad ogni altro soggetto, noi ci troviamo essenzialmente e necessariamente a giudicare ed esaminare *un uomo* nella sua pienezza esistenziale. Ed a questo proposito non ci sembra superfluo citare quanto scrive il Cargnello alla luce della lezione binswangeriana: « La presenza sulla quale indaghiamo è innanzitutto globalità umana, che comprende in sé anima e corpo, cosciente ed inconscio, pensiero ed azione, affettività ed istinto: è l'essere globale dell'uomo che si è trasceso in una determinata situazione; è la fatticità dell'esistenza come si offre nel suo *adesso* e nel suo *dove*, contemporaneamente schiudendosi al mondo e progettandolo come proprio, in una parola *come* è nel mondo. Non è soltanto un essere presente; nel presente della presenza, infatti, si compendia pure il futuro, il suo poter-essere e il passato, il suo essere-stato. Infatti se la presenza è un anticiparsi, questa possibilità di futuro non è un insieme di generiche possibilità, ma è un insieme di determinate possibilità che trovano la loro determinazione in ciò e da ciò che essa fu ».

In altre parole non basta porre tra loro in rapporto di causa-effetto i vari elementi bio-psico-ambientali ed il comportamento nel quale si configura l'atto criminoso o antisociale ma è necessario ed indispensabile trascendere il piano del Dasein causale per giungere all'aspetto dinamico dell'« essere così » (Sosein) di quel contesto comportamentale che a quelle cause consegue e che quelle cause esprime. In realtà noi crediamo che l'accostarsi ai problemi del vecchio e l'intervenire in suo aiuto con mezzi preventivi e terapeutici sia un categorico dovere sociale, anche in considerazione della società che evolve sempre più in senso monocellulare ripudiando, in particolare, coloro che erroneamente reputa non essere più necessari ed utili, ritenendo il vecchio addirittura superfluo.

Spesso ci sorprendiamo nel leggere sui quotidiani alcuni fatti di cronaca che possono sembrare assurdi e talvolta francamente ridicoli: intendiamo parlare di quei delitti di gelosia compiuti da persone in età molto avanzata o di quei duelli rusticani sostenuti da vecchi sempre per motivi di gelosia.

In questo breve lavoro ci soffermeremo appunto sulla criminodinamica dell'omicidio per gelosia che per vari ed intuibili motivi deve essere considerato come uno dei più gravi reati della senescenza.

Innanzitutto prendiamo in esame le alterazioni organiche del sistema nervoso indotte dalla vecchiaia, indi cerchiamo di indagare nei moventi psicologici ed in quelli sociologici che possono produrre tali reati.

La forma più tipica delle malattie del sistema nervoso nella senescenza è la demenza senile: essa si confonde con i segni della semplice involuzione senile ma da essa si differenzia per l'accentuarsi dei sintomi psicologici (debolezza di critica, di percezione, della memoria, con prevalenza di amnesie, l'insorgere di fissazioni, sindromi distimiche, episodi acuti di agitazione e stati confusionali, cui si aggiungono tremori, ecc.).

Wernike isolò la presbiefrenia caratterizzata da un profondo disturbo della memoria di fissazione con tendenza a favoleggiamento, distinguendola dalla tendenza presbiefrenica del Fischer. Però tali forme, sia sotto il profilo anatomo-patologico, sia sotto il profilo clinico, non appaiono separabili dalle comuni forme di demenza senile, tranne forse per il criterio clinico della loro insorgenza in individui dai quaranta ai cinquanta anni.

Vi è poi un quadro che viene definito « demenza arteriosclerotica » in cui anatomopatologicamente si riscontrano comuni lesioni malaciche a focaio e gliosi perivascolari (nel senso di Alzheimer) alternantesi con zone tissurali sane, cui si associano notevoli turbe psichiche che possono evolversi gradualmente da semplici fenomeni neurasteniformi insorgendo talora dopo un colpo apoplettico.

Quello che più riteniamo interessante, ai fini della presente opera, è lo psichismo del vecchio o del senescente, psichismo che trae le sue origini da particolari condizioni: una di esse è la tipica frustrazione della vecchiaia vissuta come esperienza di perdita e di minorazione e come obbligatoria rinuncia ai ruoli ed ai compiti svolti precedentemente. Non esiste, si può dire, una linea netta di delimitazione tra generico disadattamento senile e neurosi senile, essendo possibili tutti i quadri intermedi come tali osservabili. Senza categoricamente affermare che la condizione psicologica del vecchio, specialmente oggi, sia di per sé stessa già morbosa, preme qui far rilevare la sua intensa potenzialità psicopatogena e neurotigena: il pensionamento, la perdita del prestigio economico, di quello sociale, dell'efficienza fisica e lavorativa, l'isolamento nella comunità per la morte progressiva dei coetanei, il brusco cambiamento di norme di vita ai loro tempi pressoché imperative, il completo cambiamento dei costumi, l'odierna scomparsa del ruolo patriarcale, le difficoltà di convivenza con i giovani, l'approssimarsi della fine, creano le condizioni più favorevoli all'insorgere di reazioni di disadattamento e di conflitto con sé e con l'ambiente. Nascono quindi non solo quadri neurotici ricchi di alterazioni comportamentali, ma anche quadri psicotici di tipo

melanconico e paranoico nonché drammatiche crisi psicotiche di ansia e di eccitamento specialmente di fronte a bruschi mutamenti situazionali. Questi sono gli aspetti più caratteristici della psicopatologia della senescenza in cui però la distinzione tra organico e funzionale è quanto di più discutibile e difficile a compiersi (Priori).

Nei riguardi del sentimento amoroso, quando esso viene ripartito fra molte persone come avviene per i giovani, a ciascuno può toccarne una piccola parte. Se invece gli oggetti dell'affetto erotico sono pochi, essi suscitano emozioni e quindi reazioni molto più intense. Così l'uomo anziano si sentirà legato in misura straordinaria al suo partner ed il rapporto amoroso potrà raggiungere un'intensità imprevedibile e talora incontrollabile. Non a caso l'unione di Filemone e Bauci è divenuta da secoli l'espressione di un nuovo tipo di amore duraturo.

Invecchiando l'uomo cade in un particolare stato d'animo per cui sente che in questa vita nulla di essenzialmente e di sostanzialmente nuovo è possibile per lui. Se ha un qualche cosa che lui ritiene importante, se un nuovo interesse lo ha colpito, tenta in tutti i modi di trattenerlo, di difenderlo. Se a questa gelosia naturale (sia pure esasperata) si associano elementi dovuti all'ambiente socio-culturale, alle abitudini di vita, al temperamento fondamentale, ecco insorgere accentuati fenomeni psicologici che dando origine alla neurosi possono sfociare in comportamenti delittuosi.

Mayer-Gross, Slater, Roth descrivono i deliri di gelosia interpretandoli come segni di reazione paranoide degli alcoolisti, legati anche alla virilità indebolita.

Kolle li suddivise, dopo studi genetici e costituzionali, in tre gruppi e cioè: *a)* alcoolisti gelosi; *b)* casi di gelosia delirante; *c)* gelosia parossistica degli alcoolisti.

Jaspers, Lagache e con loro il Di Tullio considerano le forme deliroidi di gelosia da sviluppo abnorme della personalità, il delirio di gelosia da processo psicosico ed il delirio di gelosia da psicosi organica. Tanzi e Lugaro fanno derivare la gelosia dal concetto autoritario di sovranità sulla donna analogo e coevo alla patria potestà.

A noi sembra che, nel caso della senescenza, quest'ultima ipotesi sia da prendere nella maggiore considerazione: in soggetti che, come già abbiamo detto, sono estromessi, per la completamente mutata condizione di vita sociale, dai ruoli tradizionali nei quali — più giovani — sollevano identificarsi, in soggetti nei quali un nuovo interesse amoroso ha risvegliato antichi ardori, in soggetti talora legati per ambiente e cultura ad un particolare concetto dell'onore, la paura di perdere quel nuovo bene, che in fondo fa in loro rinascere quel sentimento di patria potestà già perduto (associandovi la sensazione del ruolo di protagonista, la realtà di « non essere solo » ecc.), favorisce lo sviluppo di collera, di rabbia e soprattutto di odio. Perché ricordiamo che l'odio, più di ogni altro sentimento, è così ricco di quella aggres-

sività che può spingere alla distruzione e specialmente all'eterodistruzione. Ed allora si uccide! Però potrebbe anche configurarsi, a livello dell'inconscio, la forma di suicidio indiretto (Lerich): si uccide l'essere amato o il rivale al limite delle proprie sofferenze indotte dalla gelosia, motivata o non, per essere colpiti dalla pena capitale o da una condanna così lunga che può ben considerarsi un equivalente di morte.

Carriero e Semerari hanno recentemente rilevato, in una loro ricerca psicologica sui criminali primari senili, una certa tendenza di questi a riacquistare, dopo l'internamento nel luogo di pena, quella serenità e quella obiettività di giudizio che non sembra ritrovarsi — evidentemente per le gravi difficoltà di adattamento — nei senili normali.

In fondo, ci domandiamo, cosa dà il carcere a questi poveri vecchi disadattati e tanto oberati dai propri problemi che hanno ucciso ciò che avevano di più caro? Oppure, che per difendere quel poco bene che avevano hanno ucciso il rivale o quello che tale reputavano? Forse esso non fa che dare loro nella brutale crudezza di un muro di cinta uno spazio entro il quale essere padroni di sé, un tempo che non sfugge, una solitudine che è pure obbligo ma non umiliazione.

RIASSUNTO. — L'Autore esamina la criminodinamica di uno dei più gravi reati della senescenza e cioè l'omicidio per gelosia. Indaga non tanto sulle alterazioni anatomiche indotte dalla senescenza nel sistema nervoso quanto sullo psichismo del vecchio e sul suo disadattamento sociale.

RÉSUMÉ. — L'Auteur examine la dynamique criminelle d'un des plus graves crimes de la vieillesse c'est-à-dire l'homicide par jalousie. La recherche n'est portée pas autant sur les altérations anatomiques causées par la vieillesse dans le système nerveux que sur le psychisme du vieux et sur sa disadaptation sociale.

SUMMARY. — The Author examines the criminal dynamics of one of the most serious crimes of the old age, i.e. the jealousy murder. The enquiry is deepened not so much about the anatomical alterations caused by the old age in the nervous system as about the psychology of the old man and his social unfitness.

BIBLIOGRAFIA

- BASTAI - DOGLIOTTI: « Physiopathologie de la vieillesse », Masson, Paris, 1938.
 BINSWANGER L.: « Angewalke Vortrage und Ansätze - Zur phenomenologischen Anthropologie », Franck, Bern, 1947.
 CARRIERO F.: « Il delinquente senile: esame di alcune condizioni di ordine socio-economiche e psicologiche ». *Rass. di profilassi criminale e psichiatrica*, I, 363, 1967.

- CARRIERO F. - SEMERARI A.: « Il delinquente primario senile. Nota I: I risultati con il test di Rorschach. Nota II: L'intelligenza studiata con il metodo di Wechsler Bellevue. Nota III: Il deterioramento mentale ». *Rass. di Neuropsichiatria*, XXI, Fasc. 3, 1967.
- DE VINCENTIIS - CALLIERI - CASTELLANI: « Trattato di Psicopatologia e Psichiatria forense » - Il Pensiero Scientifico Ed., Roma, 1973.
- DI TULLIO B.: « Principi di Criminologia clinica e Psichiatria forense », I.M.S., Roma, 1960.
- DURKHEIM: « Il suicidio », Newton Compton Editori, Roma, 1974.
- FRAGNITO O.: « Perizie psichiatriche », Idelson, Napoli, 1955.
- JASPERS K.: « Psicopatologia generale » - Il Pensiero Scientifico Ed., Roma, 1964.
- JONS A. - PUCHTA H.G.: *Med. Klin.*, 1959, 54.
- KRAFFT - EBING: « Psychopathia sexualis », Carlo Manfredi Ed., Milano, 1966.
- LAGACHE O.: « La jalousie amoureuse », Ed. Presses Universitaires, Paris.
- LAIGNEL - LAVASTINE - STANCIU: « Précis de criminologie », Payot, Paris, 1950.
- LERICH L.: « Le suicide indirect », *Revue Internationale de Police Criminelle*, Paris, 1948.
- LEVI G. - PEPERE A. - VIALE G.: « Fisiopatologia della vecchiaia », I.S.M., Milano, 1933.
- MAYER-GROSS - SLATER - ROTH: « Psichiatria clinica », S.E.S., 1963.
- MORSELLI E.: « Il suicidio », Fratelli Dumolard, Milano, 1879.
- SEMERARI A.: « Delirio di gelosia - Esclusione della imputabilità », *Zacchia*, dicembre, 1958.
- SEMERARI A. - CITTERIO C.: « Medicina criminologica e Psichiatria forense », Vallardi, 1975.
- SOKOLOFF: « La gelosia », Longanesi, 1950.
- TANZI E.: « Psichiatria forense », Vallardi, Milano, 1915.

L'OBIETTIVAZIONE DELLA VERTIGINE NELLA PRATICA MEDICA

Ten. Col. Med. Dott. Salvatore Buscaino

Sin dall'insegnamento elementare abbiamo appreso che gli organi di senso sono cinque, ma se consideriamo il complesso sensoriale preposto al controllo del movimento spaziale e dell'equilibrio possiamo affermare che vi è un sesto senso, il senso dell'equilibrio o vestibolare (16), le cui alterazioni possono dar luogo a turbe di tipo irritativo o deficitario con comparsa di vertigini o squilibri.

La simulazione delle turbe dei cinque sensi è frequente in medicina fiscale, ciò vale anche per le turbe del sistema vestibolare; mi riferisco alle vertigini!

Molte sono le ricerche che mirano a rendere obiettiva la vertigine e molti studi esistono sull'argomento; prendendo come base gli studi effettuati in merito dai vari AA. e servendomi dell'esperienza personale, ho raccolto i presenti appunti che consentiranno al neofita di comprendere il meccanismo della metodica di ricerca. Spero con ciò di sfatare la convinzione di molti medici che per accertare uno stato vertiginoso sia necessario disporre di mezzi non comuni per cui, di fronte a pazienti che denunciano uno stato vertiginoso, assumono un atteggiamento rinunciatorio ed avviano subito agli specialisti detti ammalati senza neppure praticare quelle ricerche che sono alla portata di mano di ogni sanitario al fine di formulare sia pure una diagnosi di orientamento.

Nel corso della trattazione, oltre ad accennare a qualche dato anatomo-fisiologico, ricorderò la definizione di « vertigine », ciò perché spesso detto termine viene usato impropriamente per descrivere un lieve senso di malessere generale, od una lieve sensazione di stordimento od una lieve cefalea, ecc.

Accennerò ad alcuni quadri morbosi nei quali è presente la vertigine o la pseudovertigine e concluderò con la descrizione della comune tecnica semilogica per la obiettivazione della vertigine.

« Il ganglio del nervo vestibolare (ganglio di Scarpa) è allogato nel fondo del condotto uditivo interno costituito da cellule bipolari il cui prolungamento centripeto costituisce il nervo vestibolare; mentre i prolungamenti afferenti si distribuiscono alle macule dell'otricolo e del sacculo ed alle creste ampollari dei canali semicircolari, le creste sono cellule sensoriali ciliari sormontate da una struttura gelatinosa chiamata "cupola" contenenti le ciglia » (2).

« La macula è una placca di cellule ciliari sensitive coperte da uno strato gelatinoso (membrana otolitica) nella quale sono sistemati gli otoliti » (Lapille, Sagitte, 12).

« Le fibre centripete raggiungono il bulbo e qui si dividono in due rami, uno ascendente e l'altro discendente e raggiungono i vari nuclei e precisamente il nucleo di Schwalbe, di Roller, di Bectereu, di Deiters e quelli del tetto situati nella regione del IV ventricolo (16). Da questi nuclei gli stimoli si irradiano al cervelletto omo ed eterolaterale, verso il midollo ed attraverso il fascio longitudinale posteriore la formazione "reticularis" del tegmento, ai nuclei oculomotori ed al nucleo rosso, costituendo l'arco riflesso primario del sistema vestibolare. Di qui si partono poi fibre mesencefalo-striate. Secondo molti autori, nell'uomo esisterebbe anche una proiezione corticale del labirinto non acustico con localizzazione a livello del solco interparietale; dal labirinto giungerebbe una corrente incessante di stimoli che influiscono oltre che sulla propriocettività generale del corpo, anche sulla regolazione del tono muscolare e della ortomorfia percettiva » (20).

Grande importanza ha assunto nella fisiopatologia in questione la conoscenza della sostanza reticolare bulbopontina mesencefalica le cui cellule e fibre costituiscono i centri iusta-nucleari.

« Foster considera la striscia interparietale come centro vestibolare » (4).

Nella relazione ufficiale di fisiologia e clinica delle vie vestibolari, di cui al congresso del 1956 (1), si rileva: « Hoff e Coll. hanno ottenuto la comparsa di una sensazione vertiginosa con la stimolazione del solco interparietale a mezzo di cloruro di etile o di raggi U.V. », risultati confermati dal Pero che assegna a questa regione una particolare importanza nei fenomeni vestibolari (1).

« Foster compì ricerche sulla fessura interparietale ed altro, diretti ad identificare l'area corticale temporale della sensibilità spaziale » (1)

« Con la tecnica della ricerca elettrofisiologica, nel 1966 (3) è stata realizzata una mappa corticale delle proiezioni vestibolari usando la tecnica standardizzata dei potenziali evocati. Con detta tecnica è stata individuata: l'area vestibolare secondaria che è stata localizzata nella proiezione poste-

riore del giro ectosilviano medio ed in quella anteriore del giro ectosilviano posteriore ».

Per mera curiosità accenno alla tecnica usata per attuare dette ricerche: « Isolamento (3) del nervo vestibolare nel gatto attraverso la bulla timpanica ed uncinamento a mezzo di un micromanipolatore con elettrodi bipolari; stimolazione a mezzo di onde quadre ottenute a mezzo di uno stimolatore di « Grass » (ritardo di 5 m. sec., durata 1 m. sec., intensità 7-12 V.). Registrazione dei potenziali evocati e resi visibili su oscilloscopio ed anche fotografati, applicando 2 elettrodi corticali d'argento sulla corteccia cerebrale esposta » (3).

SENSIBILITÀ SPAZIALE E MECCANISMO D'INSORGENZA DELLA VERTIGINE.

La trattazione della fisiopatologia delle vie vestibolari al congresso del 1956 a Bologna (1) ha portato alle seguenti conclusioni: « La sensibilità spaziale è costituita dal complesso dei fenomeni sensoriali e percettivi la cui conoscenza permette di comprendere il concetto di sensibilità spaziale che è il processo psichico elaborato dai centri nervosi superiori ».

E' utile rammentare che le fonti di informazioni sensoriali per la rappresentazione spaziale sono le seguenti:

- ricettori vestibolari;
- esterocettori visivi;
- propriocettori (muscolari, articolari, viscerali, cutanei).

I cambiamenti di posizione, i movimenti del corpo o parti di esso, producono dei cambiamenti dei valori gravitazionali e cinematici nei vari punti del corpo; il cambiamento dei predetti valori a mezzo dei gravicettori afferenti pervengono ai centri assicurando alla nostra mente la cognizione dei cambiamenti dei predetti valori; i propriocettori che concorrono a dare dette informazioni sono i propriocettori del collo, del tronco, degli arti, del capo; i ricettori labirintico-vestibolari.

Ma la psiche per la costruzione della rappresentazione spaziale, oltre alle predette cognizioni cinematiche e gravitazionali, ha bisogno delle sensazioni esterocettive oculari (vista) e richiami mnesici (memoria), ecc.

« Gli impulsi vestibolari costruiscono una trama di eccitazioni (1) tra le cui maglie le informazioni, fornite alla coscienza dagli esterocettori, ordiscono la rappresentazione cosciente della posizione del corpo o parte di esso in ogni istante » (1).

Il blocco o la riduzione di una delle predette informazioni produce scompensi e quindi errata elaborazione gnoseologica della posizione del corpo e degli oggetti che lo circondano che si manifesta in vertigine o squilibrio.

DEFINIZIONE DI VERTIGINE.

Molti AA. hanno cercato di dare una definizione efficace al disturbo vertiginoso.

Greneam de Mussj (9) l'ha definita « una falsa sensazione di movimento del corpo o degli oggetti circostanti ».

R. Lustig (10) parla di « sensazione di squilibrio che sopravviene nell'organismo sano ed in quello malato; si ha nei movimenti oscillatori, nei disturbi di cuore, nella paralisi dei muscoli oculari, nelle malattie del labirinto auricolare e cervelletto, nella vertigine cerebellare si ha disturbo del normale apprezzamento dei rapporti di spazio tra il nostro corpo e gli oggetti del mondo esterno; questo disturbo provoca un senso subiettivo di incertezza e di ondeggiamento ».

Melzi l'ha definita: « Giramento di capo prodotto da un turbamento cerebrale per difetto di circolazione del sangue o cattiva digestione o malattia » (13).

E. Goldberger (8) dice: « La vertigine è una sensazione per cui sembra che il mondo esterno stia girando intorno alla nostra persona o che la persona stessa stia movendosi nello spazio »... mentre il « capogiro consiste in una anormale sensazione di instabilità, caratterizzata da senso di movimento nella testa ma non c'è sensazione che il mondo esterno od il paziente stesso siano in movimento ».

Il Maranon (11) definisce la vertigine « una sensazione di instabilità e di rotazione sia del proprio corpo, sia degli oggetti che lo circondano »... dice che... « la vertigine può essere dovuta a numerose cause: tutte quelle che turbano il sistema che presiede al mantenimento dell'equilibrio normale al cui centro è il cervelletto ed il cui organo più importante è l'orecchio interno ».

Arslan (1), modernamente e più appropriatamente, ha definito la vertigine « una sgradevole sensazione di spostamento del nostro corpo o dell'ambiente circostante che deriva da un turbamento della sensibilità spaziale. La vertigine scaturisce dal contrasto che il soggetto avverte fra consapevolezza della posizione spaziale del corpo e l'erronea percezione di spostamento o degli oggetti compresi nel campo visivo o della superficie su cui il corpo è poggiato o del senso di stabilità del corpo stesso ».

In conclusione la vertigine è un turbamento sensoriale gnoseologico del proprio corpo nello spazio; turbamento che può essere oggettivo o soggettivo a seconda che il soggetto abbia la sensazione di giramento del mondo esterno o di spostamento del suo corpo.

Il Frenzel (15) l'ha così schematizzata:

- | | | |
|--|---|----------------------------------|
| — vertigine rotatoria; | } | vertigine da sclerosi cerebrale; |
| — vertigine con senso di barcollamento | | |
| — vertigine con senso dell'ascensore | | |
| — sensazione di oscuramento della vista: | | vertigine di tipo lipotimico. |

LA VERTIGINE O PSEUDOVERTIGINE IN ALCUNE INFERMITÀ.

Sono molte le infermità che presentano nel corteo sintomatologico la vertigine o la pseudovertigine. Per questo motivo ogni manifestazione in tal senso non sempre può essere interpretata come sicura lesione vestibolare potendo detto disturbo essere di natura oculare, psichica, da turbe della conduzione cardiaca o della sensibilità profonda.

A tale scopo presento alcune tra le infermità più significative nelle quali è presente una turba definita « vertigine » o « capogiro » che in realtà spesso è una pseudovertigine.

LA VERTIGINE O PSEUDOVERTIGINE IN MEDICINA GENERALE.

Alcuni medici di Atalanta Gradj Memorial Hospital (14), nel 1968, hanno rilevato che un paziente lamentava « capogiro » periodico e « sincope »; la registrazione elettrocardiografica continua per 10 ore ha evidenziato che vi erano frequenti periodi di tachicardia corrispondenti ai periodi di « capogiri » e « sincope ». Ciò ha portato a sospettare che molti malati ricoverati in cliniche otoiatriche o neurologiche siano piuttosto delle cardiopatie.

Il Bufano ha segnalato (5) che « qualche volta nelle bradicardie sinusali più spiccate, quando la frequenza scende fino a 35/40 polsi al m', si possono avere crisi di "vertigini" o "lipotimie", ciò in conseguenza di eccitamento riflesso del vago, visceropatie, intossicazioni od infezioni (digitale, iperazotemia, ittero, ecc.) ».

Ha segnalato vertigini nella sindrome di Adams Stokes, dove « il paziente per 2-3 m' improvvisamente avverte viva sensazione di vertigine, senso di vuoto alla testa, annebbiamento della vista ». L'ha segnalato anche nella insufficienza aortica, nella miocardite, nella pseudoureemia angigena a focolai, ecc.

Vertigine e pseudovertigine è stata segnalata nell'anemia biermeriana, nell'ipotensione ed ipertensione arteriosa ed in tutti quei quadri morbosi responsabili di fenomeni ipossici del sistema nervoso centrale.

G. Schettler (19) ha segnalato che nell'arteriosclerosi cerebrale « oltre alla cefalea, si ha vertigine, obnubilamento della vista nei cambiamenti di posizione o nel ruotare il capo od anche per eccitamento psichico » od « anche ronzii d'orecchio, diminuzione progressiva dell'udito ».

E. Goldberger (8) ha rilevato che nell'astenia neurocircolatoria si ha: « Vertigine, diarrea, nausea, vomito... » oltre che... « astenia fisica e mentale, dolore precordiale, palpitazioni, tachicardia, dispnea ».

E' frequente nei giovani ma può comparire in qualsiasi età, quasi sempre in concomitanza di sforzi mentali, in soggetti incapaci di una adeguata regolazione emotiva di fronte alle difficoltà della vita.

« In alcuni casi si può manifestare come episodio acuto in persone bene equilibrate che sono state esposte bruscamente ad un intenso ed insolito sforzo sia mentale che fisico ».

Il Maranon (11) fa rilevare che « l'ipotensione arteriosa può essere causa parimenti di vari stati vertiginosi che è necessario e non sempre facile differenziare dalle semplici lipotimie, che sono una manifestazione tipica della ipotensione, non raramente in effetti si osservano episodi interpretati come episodi vertiginosi negli astenici, addissoniani, malati di stenosi aortica, ecc. ecc. che sono invece delle lipotimie. La differenziazione si fa attraverso lo studio dei precedenti, l'esame clinico generale, ed in base al fatto che nella lipotimia l'episodio scompare con il solo mettere disteso il paziente ».

Caliceti (6) riferisce che secondo Vivarelli, Fabbi, Sabatini, vi possono essere vertigini durante la digestione dovuta: ...« alle speciali condizioni di vasolabilità in epatopatici ove il fegato verrebbe a perdere la facoltà che gli è propria di evitare i bruschi movimenti di massa sanguigna ed i conseguenti sbalzi emopressori di cui risentirebbero anche la circolazione endocranica e del labirinto in specie, per un brusco squilibrio secondario dei liquidi labirintici ».

LA VERTIGINE E LA PSEUDOVERTIGINE IN ALCUNE AFFEZIONI NEUROLOGICHE.

Maranon (11) fa rilevare che « forse non esiste affezione neurologica che non possa provocare vertigine »... così segnala... « la sindrome di Bonnier che è dovuta alla lesione del nucleo di Daiters che provoca vertigine con cataplessia, paralisi oculare, sordità, nausea, nevralgia del trigemino ».

Ha segnalato che la vertigine negli epilettici è presente come aura che precede l'attacco tipico, altre volte come equivalente dell'attacco, alternandosi con questo, ciò che rende evidente la natura comiziale della vertigine.

Arslan e Belloni (1) nel 1946 hanno descritto i caratteri clinici e neurologici della « vertigine nella sindrome vestibolare neuroreticolare, sia nella forma acuta che cronica; nella forma acuta si ha vertigine oggettiva, continua con nistagmo spontaneo misto, con qualche scossa verticale che batte nel senso contrario ove maggiore è la lesione dei nuclei vestibolari; asimmetrie toniche segmentarie a tipo armonico; iporeflessia vestibolare od areflessia prevalente da un lato; nella forma cronica si ha modesta vertigine di breve durata, influenzata dai movimenti del capo; piccole scosse di nistagmo di 1° grado battente verso un lato o l'altro; non asimmetrie toniche segmentarie; presenza di lateropulsione; accentuata iporeflessia vestibolare ».

Ottonello (17) nell'ipertensione endocranica descrive: ...« vertigini, disturbi della vista, vomito cerebrale e cefalea, atrofia della pupilla ottica, bradicardi... le vertigini possono essere precoci; assumono caratteristica

di vertigine vestibolare, cioè compaiono in determinate posizioni e soprattutto negli spostamenti del capo, possono però comparire spontaneamente ad accessi realizzando una sindrome menieriforme.

« La loro genesi viene ricondotta a disturbi circolatori che si stabiliscono nell'ambito dell'apparato vestibolare. Anche l'apparato cocleare risente di questa situazione dando origine a ronzii ed a diminuzione dell'acutezza auditiva ».

Caliceti (6) precisa che nei processi espansivi sopratentoriali, le turbe vertiginose e le manifestazioni di sofferenza vestibolare possono essere minime od assenti; mentre sono presenti nei processi espansivi sottotentoriali.

Ottonello (8) sottolinea che l'ipertensione endocranica può essere dovuta a « processi morbosi endocranici di varia natura: congestione, edema, emorragie cerebrali, processi infiammatori, tumori, aneurismi, meningiti, coroidoependimiti, ematomi.

« Di particolare rilevanza è il tumore dell'angolo ponto-cerebellare che per massima parte è un neurofibroma dell'ottavo paio.

« La sintomatologia primitivamente e principalmente consiste di elementi collegati con la lesione dei nervi cranici, mentre i sintomi della ipertensione endocranica compaiono tardivamente.

« Nel maggior numero dei casi il primo disturbo è rappresentato dalla diminuzione dell'udito e della più o meno comparsa di acufeni di vario genere. Nella stessa fase iniziale, talvolta precedente, talaltra successiva ai segni di interessamento della branca cocleare, si rendono manifesti i segni della lesione vestibolare sotto forma di vertigini influenzabili dal controllo visivo e dalla posizione del capo, spesso tali da disturbare in modo notevole la deambulazione ».

La cefalea ed il vomito sono rari come sintomi del quadro iniziale. La diminuzione dell'udito si accentua lentamente fino a sordità completa, tanto per via aerea che per via ossea dei suoni; mentre i rumori endotici, che possono divenire bilaterali, si intensificano.

Si stabilisce quindi il quadro cerebello-vestibolare che si può dire segna la 2ª fase dell'evoluzione della sindrome nelle sue espressioni più caratteristiche: incoordinazioni dei movimenti, ipotonia, deviazioni segmentarie, asimmetrie primitive del lato della lesione, nistagmo, crisi vestibolari, sintomo di Romberg.

Con l'esame strumentale si evidenzia l'ineccitabilità o l'ipoeccitabilità del labirinto leso. « ...Gradatamente vengono interessati gli altri nervi cranici... I sintomi di ipertensione endocranica compaiono per ultimo... ».

Charcot (20) ha descritto i sintomi cardinali della sclerosi a placche, segnalando: « ...Tremori intenzionali, nistagmo, parola scandita, spasticità degli arti inferiori...

« Nelle forme fruste od incomplete si aggiungono nuovi sintomi; molto precocemente è la comparsa di disturbi della funzione vestibolare consi-

stenti in vertigini, nistagmo, vomito, talora ipereccitabilità alle prove labirintiche; talora i disturbi labirintici possono assumere forma parossistica determinando delle crisi terribili associate a vomito che immobilizzano il paziente e possono durare parecchie settimane consecutive scomparendo poi improvvisamente e talora definitivamente... ».

Demme (7) ricorda che « nella sindrome post-commozionale in una piccola parte di infortunati persistono per un periodo più o meno lungo alcuni disturbi come vertigine, mal di capo, faticabilità con diminuzione delle capacità fisiche e psichiche ed abnorme irritabilità verso sollecitazioni esterne... Le vertigini di rado sono di tipo rotatorio... ».

De Morsier (4) descrisse « ... una cisti traumatica comprimente a sx. il segmento posteriore del solco interparietale con la zona vicina 5b del parietale superiore e la piega curva provocava vertigine intensa, senso di rotazione intorno all'asse verticale del corpo verso dx., leggero nistagmo spontaneo bilaterale, iporeflessia vestibolare periferica bilaterale ».

LA VERTIGINE NELLE OTOPATIE.

Farò breve cenno delle principali infermità che sono causa di vertigini; di preminente importanza sono le otopatie acute e croniche e relative complicanze. Di queste consideriamo la labirintite sia nella forma sierosa che purulenta (6) che si manifesta con decorso estremamente burrascoso per la comparsa di vomito violento, grave manifestazione vertiginosa rotatoria, nistagmo e presenza di tutte le deviazioni toniche segmentarie; in alcuni casi è possibile avere il segno della fistola e l'atassia cerebellare con vertigini, agitazione, rigidità nucale e, talvolta, anche obnubilamento del sensorio, emiparesi come può verificarsi nell'ascesso otogeno.

Lermoez (6) ha segnalato una sindrome vertiginosa caratterizzata da: « Vertigine che si accompagna a rumori, ipoacusia; detto disturbo scompare con il ricomparire dell'udito; da ciò l'appellativo di "vertige qui fait entendre"; è dovuta a crisi angiospastiche dell'arteria uditiva interna ».

Meniere (6) ha segnalato una sindrome vertiginosa caratterizzata da una triade di sintomi: « rumore, vertigine, sordità »; a questi sintomi fanno corteo: « vomito, cefalea, turbe dell'equilibrio fino alla caduta a terra talvolta anche con perdita transitoria della conoscenza ».

Caliceti (6) segnala vertigini nelle labirintopatie degenerative, nelle labirintopatie post-traumatiche, nelle labirintopatie tossiche sia dovute a fattori endogeni che a fattori esogeni, nelle forme distrofiche senili, nelle labirintiti in corso di malattie infettive.

Il Barrè (6) ha descritto una sindrome caratterizzata da: « cefalea, nucale, leggera vertigine che compare principalmente nella rotazione del capo, ronzii ed acufeni, astenia visiva, labilità mnemonica, iperemotività ed ere-

tismo psichico; talvolta parestesie del cuoio capelluto, paracusie, emicranie. Non sempre è presente il nistagmo e le prove labirintico vestibolari non sempre sono positive; utile è una radiografia del rachide cervicale ed un esame cocleare (audiogramma) ».

CATALOGAZIONE ETIOPATOGENETICA DELLE VERTIGINI.

Quanto precedentemente descritto ci porta a concludere che è esatta la classificazione di Jon Kees (15) che seguendo il criterio etiopatogenetico ha così schematizzato le vertigini:

I - Vertigini consecutive ad affezioni primitive che interessano il sistema vestibolare:

a) labirinto: processi infiammatori, emorragie, traumi, idrope, turbe vascolari, ecc.

b) nervo vestibolare: lue, meningiti, compressioni, ecc.;

c) vie e nuclei del sistema nervoso centrale: tumori, infiammazioni, mal. sist., comm. cerebrali, ecc.

II - Vertigini da disfunzione vestibolare per disturbi generali:

a) disturbi circolatori: arteriosclerosi, anemia, ipo ed ipertensione arteriosa;

b) malattie infettive: tifo, ecc.;

c) intossicazioni esogene ed endogene: uremia, diabete mellito, alcolismo, chinino, streptomina, ecc.

d) carenze vitaminiche: Morbo di Galies, vertigine dei campi di concentramento, ecc.;

e) cause riflesse: ulcere gastriche, gravidanza, vermi, ecc.

III - Vertigini non vestibolari:

a) vertigine oculare: diplopia, ecc.

b) vertigine psicogena: agorafobia, claustrofobia.

SEMEIOTICA OTOFUNZIONALE.

Esame vestibolare.

Frenzel (15) ha definito la ricerca dei segni spontanei la « porta di esplorazione della funzione vestibolare ». Le ricerche consistono nella evidenziazione o rilevamento di alcuni segni o sintomi con mezzi semplici o con mezzi di competenza specialistica otorinolaringoiatrica od otoneurologica.

SEGNI SEMPLICI.

Prova statica di Barrè o prova del filo a piombo.

In questo esame il paziente viene posto nella posizione di attenti davanti ad un filo a piombo in posizione mediana. Allorquando il p. viene invitato a chiudere gli occhi, devierà a dx. od a sx. a seconda del labirinto ipofunzionante; tutte le volte che verrà invitato a chiudere gli occhi, si ripeterà la deviazione sempre dallo stesso lato.

Prova di Romberg semplice o sensibilizzata.

Il p. viene posto sull'attenti con i talloni uniti o con un piede davanti all'altro, ad occhi chiusi: si avrà deviazione dal lato ipofunzionante e, nel Romberg sensibilizzato, si può arrivare fino alla caduta.

E' importante rilevare che nelle lesioni labirintico-vestibolari il verso della caduta si modifica tutte le volte che viene modificata la posizione del capo.

Prova della marcia di Babinski Weill.

In questa prova il p. viene invitato a fare 5 passi avanti e 5 passi indietro, ad occhi chiusi sulla stessa linea di marcia; nel p. con labirinto ipofunzionante si noterà una progressiva deviazione dal lato del labirinto leso, descrivendo un tracciato a stella. In linea di massima si dà importanza a questa prova quando il p. alla fine della prova si trova in una posizione che rispetto alla iniziale permette di costruire un angolo di 45°.

Ricerca delle deviazioni segmentarie.

Nella prova del Mingazzini o delle braccia protese il p. viene invitato a tendere le braccia in avanti a pugno con gli indici protesi ed occhi chiusi.

A seconda del labirinto ipofunzionante, devierà le braccia a sx. od a dx.

Nella prova dell'indicazione il p., preparato come precedentemente, viene invitato a toccare, prima ad occhi aperti, dopo ad occhi chiusi, per tre o quattro volte la punta del dito di chi gli sta di fronte.

Nel caso di disfunzione labirintica, nella prova ad occhi chiusi, il p. non riuscirà a toccare il punto voluto e devierà l'indice verso il lato del labirinto leso.

RICERCA DEL NISTAGMO SPONTANEO.

Il nistagmo spontaneo può essere patologico e non patologico.

Il non patologico è rappresentato da:

- a) nistagmo volontario, caratteristico per la irregolarità delle scosse;
- b) nistagmo essenziale (congenito o familiare);
- c) nistagmo ottococinetico o dei ferrovieri.

La ricerca del nistagmo spontaneo viene effettuata a mezzo di alcune prove molto semplici; intanto è bene tenere presente che il nistagmo può insorgere od in seguito ad una stimolazione artificiale (nistagmo provocato), od a causa di una « irritazione » patologica dei ricettori labirintico-vestibolari, o dei centri e vie vestibolari.

Nel rilievo del nistagmo è importante notare la direzione ed il tipo di nistagmo. Nella scossa nistagmica distinguiamo una scossa lenta ed una rapida.

La rapida ci indica il verso cui batte il nistagmo (direzione); il tipo del nistagmo è indicato dal piano nel quale si muove l'occhio; quindi può essere: « orizzontale », « verticale », « rotatorio », « misto ».

Distinguiamo inoltre tre gradi di nistagmo: il nistagmo di 1° grado è quello che compare quando lo sguardo è diretto nettamente nel senso della componente rapida.

Il nistagmo di 2° grado è quello che è visibile allo sguardo diretto.

Il nistagmo di 3° grado è quello che è presente in modo costante qualunque sia la direzione dello sguardo.

MEZZI DI RILIEVO DEL NISTAGMO.

Il nistagmo va ricercato con gli occhiali di Bartels o di Frenzel; sono delle lenti di venti diottrie ed hanno lo scopo di eliminare il nistagmo di fissazione.

Il nistagmo può essere presente nella posizione media dei globi oculari, ma può essere latente e svelato in una posizione laterale dello sguardo, oppure nello sguardo in alto che in basso (18).

In condizioni normali abbiamo un nistagmo fisiologico che compare nella posizione laterale estrema dei globi oculari. Importante è il rilievo del nistagmo di posizione che insorge in determinate posizioni del capo.

Le posizioni in questione sono quelle suggerite da Brunings e sono tre:

— la prima è rappresentata da quella posizione nella quale il p. sta seduto con gli occhi chiusi, il capo flesso in avanti di 30° e tenuto tra le mani dell'esaminatore che lentamente gli inflette una rotazione indietro e subito sotto gli occhiali di Bartels effettua la lettura del nistagmo sia nello sguardo mediano che nell'estremo laterale, sia nello sguardo in basso che in alto;

— la seconda posizione si ricava flettendo il capo sulla spalla dx.;

— la terza posizione si ricava flettendo il capo sulla spalla sx.; per il resto si procede come per la prima posizione.

Il Njlen ritiene (15) che il nistagmo può darci preziose informazioni al fine della identificazione della lesione.

Il Seifert lo ha così schematizzato:

- a) nistagmo posturale a direzione variabile;
- b) nistagmo posturale a direzione fissa;
- c) nistagmo posturale a direzione irregolare (cambia direzione nella posizione mantenuta).

Il primo ed il terzo tipo depongono in favore di lesioni centrali.

Il secondo tipo depone per lesioni labirintiche, retrolabirintiche, ma non sono escluse lesioni anche centrali.

METODI DI RICERCA STRUMENTALE DELLA FUNZIONE LABIRINTICO-VESTIBOLARE.

I metodi si distinguono in:

- 1) prove caloriche;
- 2) prove rotatorie;
- 3) prove galvaniche.

Descrivo soltanto la tecnica del 1° esame in quanto, per l'esecuzione degli altri, è necessario disporre di attrezzature specialistiche.

Prova calorica con la tecnica di Halpike (16):

— il paziente viene disteso su di un lettino da visita medica con un cuscino sotto il busto in modo da sollevarlo di 30°;

— il capo va tenuto dritto e ruotato indietro di 30°; irrigazione per 30" con acqua a 30° (prova fredda), dopo con acqua a 44° (prova calda) prima un orecchio, dopo l'altro; intervallando ciascuna prova di 6 m' per orecchio;

— in questo esame si tiene conto della durata del nistagmo che normale è di 80-90 m".

CONCLUSIONI.

Gli elementi sopra descritti consentono a qualsiasi medico di poter formulare una diagnosi di orientamento.

Infatti, di un paziente che accusava: sensazione di rotazione del mondo esterno o spostamento del suo corpo, talvolta accompagnati da nausea, sudorazione, ronzio auricolare, ipoacusia, cefalea nucale, oltre ad uno dei predetti disturbi, è stato possibile rilevare uno dei segni spontanei precedentemente menzionati, e precisamente:

- il segno di Romberg;
- la deviazione degli indici;
- la marcia a stella;
- il nistagmo.

A questo punto il medico generico può formulare, senza ombra di dubbio, la diagnosi di « sindrome vertiginosa », quindi è nelle condizioni di escludere il sospetto della simulazione.

Va però precisato che nella valutazione dei segni spontanei bisogna tener conto di come vengono presentati dall'esaminando, cercando di individuare i tentativi di volontario concorso psicogeno da parte dell'esaminando nel determinismo del segno ricercato.

Il Caliceti (6) ha fatto rilevare a tal proposito che « la deviazione tonica segmentaria nel vero vertiginoso avviene in modo armonico e coordinato; nel simulatore detta deviazione è presentata in modo grossolano », pertanto se il paziente viene distratto durante l'indagine non può attuare il suo processo di elaborazione mentale che gli consente di attuare la simulazione! Possiamo definirlo « test della distrazione attentiva »; questo « test » può essere attuato nella ricerca del rombergismo, della deviazione degli indici, della marcia. Durante la marcia il p. viene invitato a tenere gli occhi chiusi ed iterativamente lo si invita a stringere fortemente le palpebre ogni qualvolta si noti che tende ad allentare la stretta delle palpebre; si vedrà che le deviazioni simulate, ad ogni invito a stringere le palpebre, scompaiono.

Chi volesse approfondire di più gli studi sull'argomento, potrà consultare i diversi trattati di vestibologia.

RIASSUNTO. — L'Autore, dopo una sintetica esposizione di basilari cognizioni anatomofisiologiche del sistema labirintico-vestibolare, dopo aver fatto cenno al meccanismo di insorgenza della vertigine ed ai diversi modi di intenderla ed il modo di come viene presentata dai diversi AA. nei vari quadri morbosi, passa a ricordare la metodica semiologica semplice di ricerca otofunzionale che consente anche al medico generico di obiettivare la vertigine e, spesso, poter dissolvere il dubbio della simulazione.

RÉSUMÉ. — L'Auteur après une synthétique exposition de basilaires connaissances anatomos-physiologiques du système du labyrinthe-vestibulaire après avoir fait aperçu au mécanisme de la naissance de la vertige et aux différentes manières de l'entendre et la manière comme est présentée des différents Auteurs dans les divers tableaux anormaux rappelle la méthodique semiologie simple de la recherche otho-fonctionnel qui donne la possibilité même au médecin d'objectiver la vertige souvent pouvoir lever le doute de fonction.

SUMMARY. — The Author, after a short description of fundamental knowledge anathomic-physiological of the vestibular system, after to have mentioned above modality the apparition of the giddiness, and several opinion to understand it, and the modality of description from many Authors in the several diseases, remember the simple methodology of the oto-functional research which get objectify the giddiness also to the parish doctor and, often, to remove a suspicion of the simulation.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ARSLAN M., SALA O.: « Fisiopatologia e clinica delle vie vestibolari centrali ». Relazione XLIV Congr. Soc. It. L.R.O., Bologna; pag. 100, 216, 218, 223; ed. 1956.
- 2) BEST C., TAJLOR H.: « Le basi fisiologiche della pratica medica », pag. 1018; ed. Vallardi, 1958.
- 3) BOSKO MILAIOVIC e JACQUES ST. LAURENT: « Cortical vestibular projection in the cat », pag. 37, 109, 712; « Aerospace Medicine » ed. 1966, Bollettino *Il mondo silente* - Sez. Audiologica ed Otoneurologica (app. scient.) n. 3, anno XI, n. 92, Genn. 1967.
- 4) BUSCAINO V.M.: « Neurobiologia della percezione »; pag. 34, 35. Ed. Scient. Ital. Napoli, 1945.
- 5) BUFANO M.: « Malattie dell'apparato cardiovascolare », Pat. Med., vol. II, pag. 9+53. Ed. '45, Vallardi.
- 6) CALICETI P.: « Trattato di patologia clinica otorinolaringoiatrica », vol. I, pag. 398, 406, 408, 409; ediz. 1953, Cappelli, Bologna.
- 7) DEMME H.: « Clinica d'oggi », vol. VII, pag. 166, ed. 1968.
- 8) GOLDBERGER E.: « Le malattie del cuore », pag. 126, 354, ed. 1959, S.E.U., Roma.
- 9) GRAZIANI R., LEGRAMANTE A., ZILLI E.: « Le sindromi vertiginose », pag. 1201 de *Il Policlinico* vol. 72, n. 36, ed. 1965.
- 10) LUSTIG R.: « Dizionario di terminologia medica », pag. 483, ed. 1927.
- 11) MARANON G.: « Diagnostica differenziale etiologica », pag. 11, 14; ed. 1956.
- 12) MARTINO G.: « Elementi di fisiologia umana », pag. 650, Ed. Principato, Milano-Messina, ed. 1947.
- 13) MELZI G.B.: « Dizionario italiano », pag. 1202, ed. 1938.
- 14) MEDICI DI ATALANTA GRADJ MEMORIAL HOSPITAL: « Capogiri? Attenzione alle aritmie! », *Res medicis*, pag. 3, Trezzano (MI), ed. I/71.
- 15) MIEHLKE A.: « Clinica d'oggi », pag. 484, 485, 488; vol. V, ed. 1959.
- 16) MONTADON A.: « Sapere interpretare. Le prove funzionali dell'orecchio interno », pag. 8, 80 82, 90, 94; S.E.U., ed. 1965, via G.B. Morgagni, Roma.
- 17) OTTONELLO P.: « Malattie del sistema nervoso », Pat. Med. Spec., pag. 241, Vallardi, ed. 1950.
- 18) PIALUX P., AUBRY M.: « Sindrome labirintica centrale », *Otorinolaringologia*, pag. 20220/AG, Enciclopedie Medico Chirurgicale.
- 19) SCHETTLER G.: « Clinica d'oggi », pag. 358, vol. II, ed. 1958.
- 20) VALOBRA N.: « Malattie nervose », pag. 445, 447, 560; UTET, ed. 1953.

TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE NEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

Da un discorso commemorativo tenuto dall'attuale Direttore Generale della Sanità Militare, Generale Medico Tommaso Lisai, allora Colonnello medico Direttore dell'Ospedale Militare di Milano, il 4 giugno 1971, in occasione della celebrazione del 138° anniversario della Fondazione del Servizio Sanitario Militare, stralciamo la parte che riguarda la storia dell'Ospedale Militare di Milano nel lungo periodo in cui esso ha avuto sede nel Monastero annesso alla Basilica di Sant'Ambrogio.

Il trasferimento nell'attuale sede di Baggio dell'Ospedale Militare di Milano è avvenuto in un passato non remoto, e cioè nel 1931, e quindi è da ritenersi che ancora un'alta percentuale di popolazione militare e meneghina sia legata da ricordi alla vecchia, gloriosa sede dell'Ospedale Militare in Sant'Ambrogio.

Corrediamo il breve stralcio del discorso del Generale Lisai con riferimenti bibliografici e con alcune fotografie del Monastero di Sant'Ambrogio, gentilmente raccolti e fatte eseguire a cura dell'attuale Direttore dell'Ospedale Militare di Milano, Colonnello Medico Raffaello Bucci.

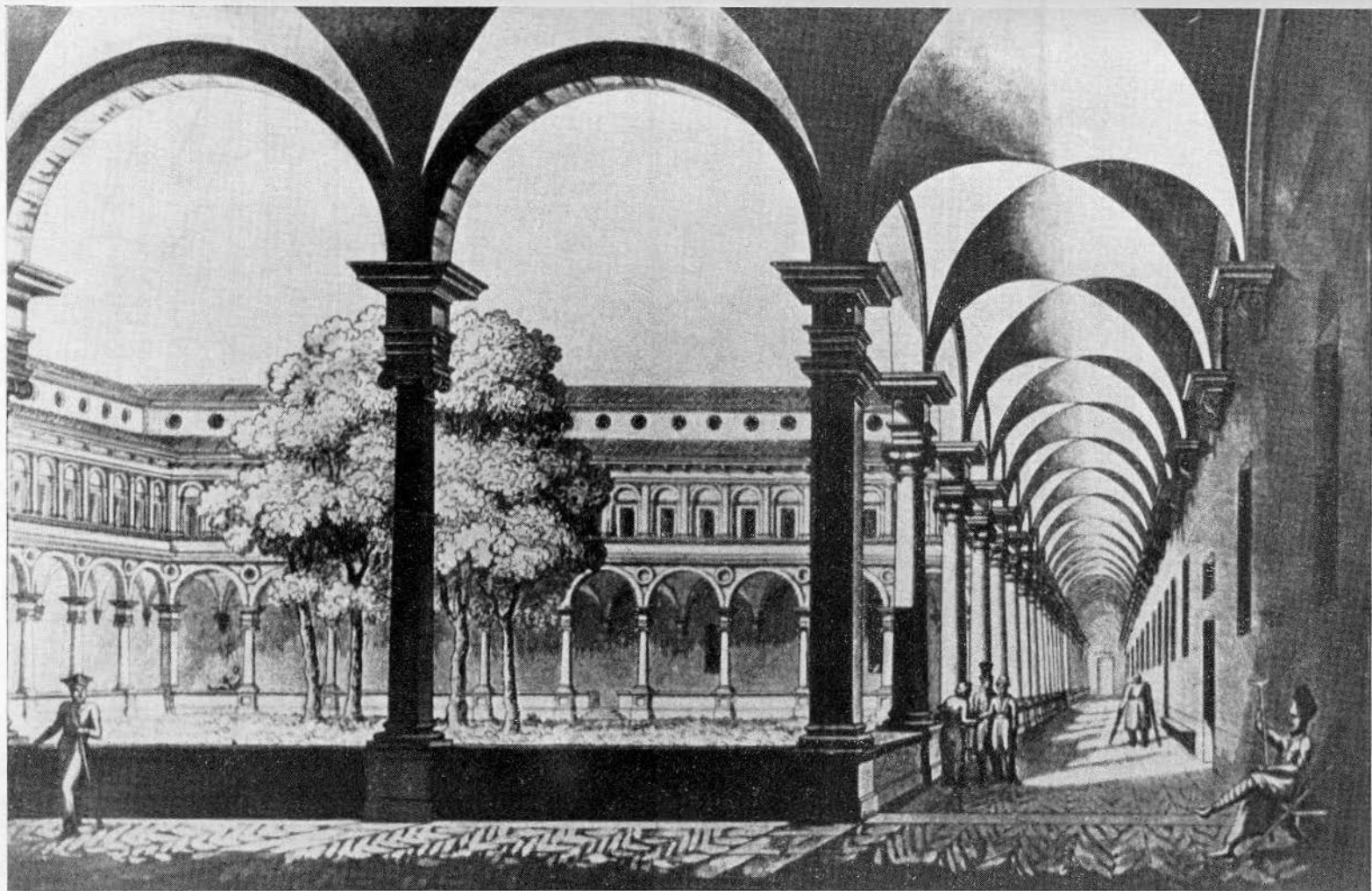
D. M. MONACO

L'OSPEDALE MILITARE DI MILANO IN SANT'AMBROGIO

Gen. Med. Prof. Tommaso Lisai

L'Ospedale Militare di Milano trae le sue origini da quello istituito, per l'Esercito d'Italia, da Napoleone dopo che, il 15 maggio 1796, era, alla testa delle truppe francesi, entrato in Milano e vi si era stabilito, favorendo la costituzione di una prima Repubblica Italiana.

L'istituzione dell'Ospedale è contemporanea anche alla adozione della bandiera tricolore per la quale, in seguito, tanti giovani hanno sacrificato la loro esistenza, nelle guerre per l'Indipendenza, in quelle che ci hanno permesso di portare la civiltà in terre semiselvagge, e negli immani conflitti europei e mondiali nei quali la Nazione è stata coinvolta nei decorsi decenni.



Antica stampa dell'Ospedale Militare in Sant'Ambrogio.

Nel secolo diciottesimo le guerre in Europa erano condotte da eserciti relativamente piccoli presso i quali, in rapporto alle scarse cognizioni mediche, chirurgiche ed igieniche dell'epoca, il servizio sanitario era notevolmente trascurato.

Reggimenti e unità erano seguiti da medici e chirurghi civili che svolgevano la loro opera alla stregua dei vivandieri e dei fornitori; ai margini, anzi al di fuori della organizzazione militare vera e propria, non esisteva una organizzazione ospedaliera militare, né territoriale né di campagna, e i feriti e i malati venivano, ove avessero la fortuna di scampare a morte quasi certa, appoggiati sugli « Ospitali » civili esistenti che altro non erano che gli antichi ospizi e lazzeretti medioevali. I medici degli eserciti svolgevano i loro compiti in modo imperfetto e tutt'altro che soddisfacente.

La fine del secolo diciottesimo ha registrato una svolta per la Medicina e per le scienze in genere, e contemporaneamente per l'arte e la conduzione della guerra.

Col nascere di una nuova scienza bellica gli eserciti cominciarono ad organizzare meglio i loro servizi ed in particolare quello sanitario. Questo, pur avendo sempre un carattere « civile », cominciò ad avere una propria organizzazione autonoma e poté usufruire dei nosocomi civili, ma con edifici, o padiglioni, o reparti esclusivamente riservati ai militari.

Così nacque l'Ospedale Militare di Milano.

Dopo l'arrivo di Napoleone e dei Francesi in Milano, la vita politica della città e del territorio circostante effettuò una svolta decisiva. Si cominciò a respirare aria di libertà e di indipendenza e si costituì la prima Repubblica Italiana.

Veniva anche costituito un primo nucleo di Esercito. Si trattava di un Reparto di volontari, che il 6 novembre 1796 ricevevano in Piazza del Duomo la Bandiera, caratterizzata dai colori verde, bianco e rosso. Partendo per un fronte gli Italiani, per la prima volta nella storia, costituivano una formazione militare indipendente.

Il 28 dicembre la Bandiera tricolore, portata dalla Deputazione di Milano a Reggio Emilia, veniva adottata dalla costituenda Repubblica Cispadana; essa consacrava pertanto la costituzione del primo ente politico italiano, primo seme della diffusione della idea di indipendenza nazionale.

Nel frattempo l'Esercito della Repubblica Italiana, forte di 3.741 volontari milanesi, si era coperto di gloria al Ponte di Arcole, ed aveva già dato il battesimo di sangue alla propria Bandiera tricolore.

Intanto la prima Repubblica Italiana si trasformava in Cisalpina; Napoleone le conferiva una certa autonomia nazionale. Egli, rientrato da Mantova, lasciato Palazzo Serbelloni, si era ritirato a Mombello, nella Villa Crivelli che (ironia della sorte di certe infrastrutture storiche), è diventata oggi la sede di un Ospedale psichiatrico provinciale.

Proprio in quel periodo la furia formalmente irreligiosa francese, sullo slancio delle idee libertarie della recente rivoluzione, modificava in Milano tutto il tessuto della vita sociale e religiosa.

Venivano sconsacrate e requisite chiese, aboliti ed occupati tutti i conventi e i monasteri della città e del territorio ed essi venivano destinati ad usi civili e militari.

Veniva, tra gli altri, fatto sgomberare dai Cistercensi che lo occupavano da secoli il Monastero Benedettino annesso alla Basilica di Sant'Ambrogio, monastero che l'Arcivescovo Pietro Oldrato aveva fatto costruire nel 784 e che era stato restaurato dal Bramante sul finire del secolo decimoquinto, con la costruzione di un magnifico chiostro.

La famosa Biblioteca Ambrosiana che vi aveva sede veniva trasferita alla Braidense, ove tuttora si trova, e l'imponente, storico, artistico edificio veniva impiegato quale Ospedale militare per il ricovero dei militari italiani e francesi.

Si ebbe così la fondazione del primo Ospedale esclusivamente militare d'Italia, anche se in principio la sua amministrazione era stata affidata, secondo le usanze del tempo, alla Ragioneria del Civile Ospedale Maggiore di « Ca' Granda ».

Nel 1803 veniva istituita l'amministrazione autonoma militare dell'Ospedale di Sant'Ambrogio.

Nel 1807 Eugenio di Beauharnais, adottato da Napoleone e per lui Viceré d'Italia, istituiva presso l'Ospedale militare di Sant'Ambrogio due Cliniche « a vantaggio dei giovani medici militari », una medica e una chirurgica, ed una Scuola anatomica.

Si dava così origine ad una valida Scuola di Sanità Militare di Milano, poi trasferita ed unificata con quella di Firenze che esiste tuttora.

Nel 1809 veniva costituita la Compagnia di Sanità per l'assistenza agli infermi.

Molti feriti e molti malati sono passati sotto gli archi dei chiostri bramanteschi. L'Ospedale è stato spettatore ed attore di tutti gli episodi che hanno caratterizzato il Risorgimento nell'Italia settentrionale. Il ritorno degli austriaci nel 1814, infatti, e la loro permanenza in Lombardia fino al 4 giugno 1859, pur col ripristino di taluni monasteri e conventi, non ha più modificato la destinazione dell'antico Monastero di Sant'Ambrogio.

I feriti delle Cinque Giornate nel 1848, quelli del 4 giugno 1859 a Magenta, e quelli del 24 giugno successivo a San Martino e a Solferino, sono stati accolti e curati sotto quelle volte. Nei grandi artistici stanzoni furono in seguito accolti anche i feriti delle guerre coloniali e della Grande Guerra, e vi furono curati i malati delle guarnigioni di Milano fino al trasferimento dell'Ente.

Ugo Foscolo, ufficiale dell'Esercito Italiano napoleonico, due volte ferito, conobbe l'Ospedale Militare di Milano ed Hemingway, ferito, vi fu ricoverato, come egli stesso descrive in un romanzo autobiografico.

Nella Scuola Medica Militare milanese, annessa all'Ospedale Militare di Sant'Ambrogio, insegnarono e curarono feriti e malati insigni Maestri quali l'Assalini, il chirurgo Rima, il Brambilla e lo stesso Pastro, eroico difensore di Venezia, con Ugo Bassi, nel 1848 e 1849.

Tale Scuola, convertita in Accademia di Sanità Militare e chiamata Accademia Giuseppina, fu chiusa dal Maresciallo Radetzky nel 1848. Si verificò immediatamente carenza di medici laureati in Milano, che era sprovvista di Università medica, tanto che lo stesso Radetzky dovette riapirla nel 1853, con la equiparazione a Facoltà universitaria. Fu il primo nucleo di Facoltà universitaria di Medicina e Chirurgia in Milano.

L'Ospedale Militare funzionò nella sede di Sant'Ambrogio anche dopo la costituzione del Regno d'Italia, nel 1860, e così in seguito fino al 1931, anno in cui l'Ospedale si trasferiva definitivamente nell'attuale sede di Baggio, nel magnifico Ospedale razionalmente progettato ed attrezzato secondo i più moderni criteri di igiene ospedaliera dell'epoca.

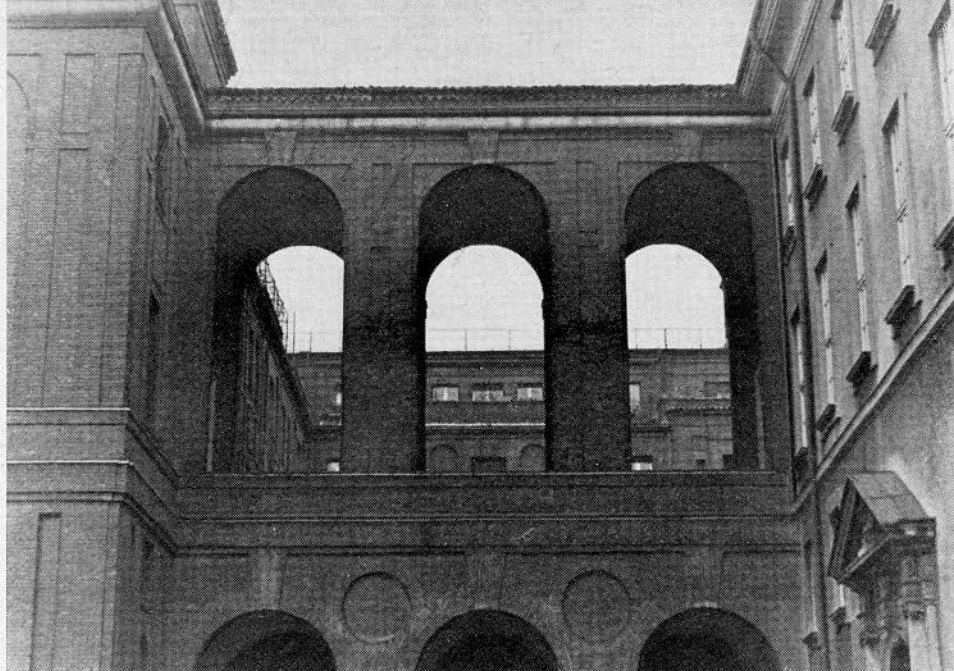
Nell'antico stabile bramantesco di Sant'Ambrogio veniva sistemata l'Università Cattolica e l'artistico edificio riprendeva quindi la sua funzione didattica che aveva già assolto ai tempi dell'Accademia Giuseppina poco meno di un secolo prima.



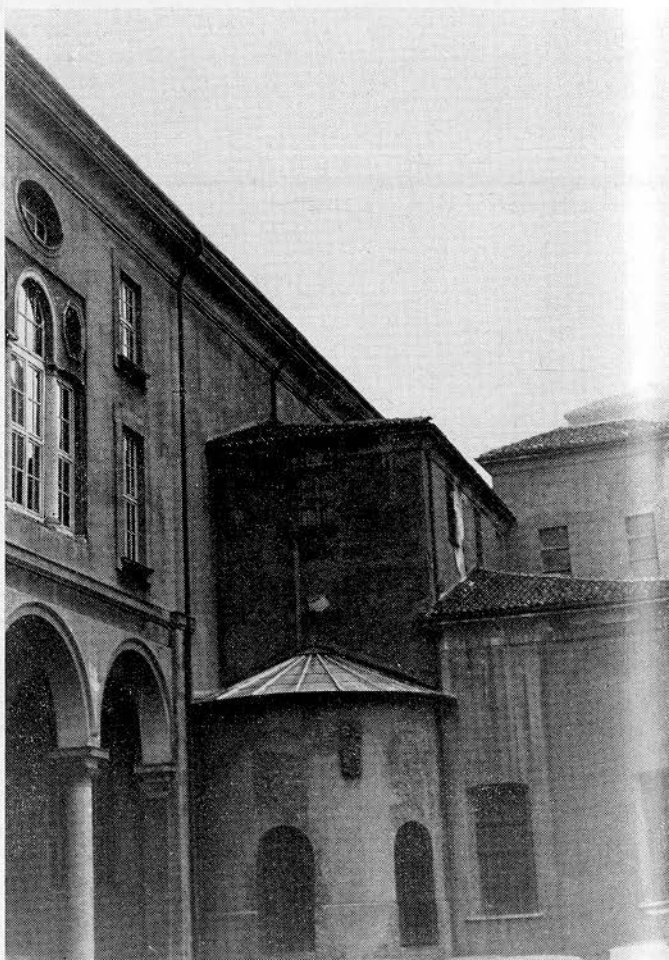
Suggestivo angolo della zona sud ed ex reparto infettivi.



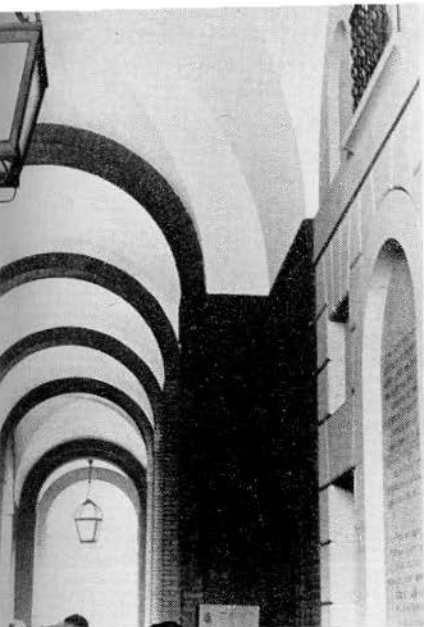
Ingresso principale dell'Università Cattolica
e vecchia porta principale dell'Ospedale Militare.



Corridoi coperti leganti la nuova
entrata alla facciata dell'Ospe-
dale Militare.



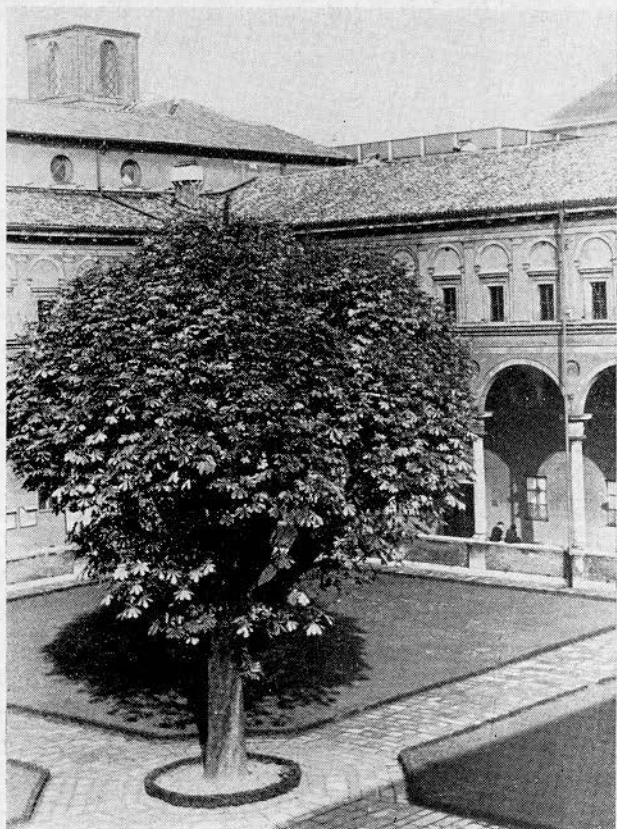
Veduta frontale destra dell'an-
golo di Sant'Ambrogio.



trio
el nuovo ingresso.

QUESTO ANTICO MONASTERO BENEDETTO
ERETTO SULL'AREA DEL CIMITERO PALEOCRISTIANO
A SERVIZIO E A FIANCO DELLA BASILICA AMBROSIANA
RINNOVELLATO DALLA PIETÀ DEI CISTERCENSI
E DALL'ARTE DEL BRAMANTE
FU PER SETTE SECOLI CENTRO DI STUDI RELIGIOSI
E RIFUGIO AI NOSTALGICI DI DIO
FINCHÉ UOMINI RIBELLI ALLA CHIESA
LO DETURPARONO ADATTANDOLO PRIMA AD USI PROFANI
POI AD OSPEDALE MILITARE
CHE LA PROVVIDENZA DESTINÒ AD ACCOGLIERE
FERITI D'OGNI GUERRA DEL RISORGIMENTO

L'UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL S. CUORE
NE RESTAVRÒ GLI ARCHI E LE COLONNE
E VI APRÌ AULE BIBLIOTECHE LABORATORI
PER EDUCARE LA GIOVENTÙ PROMOVERE GLI STUDI
ATINGENDO DALLA TRADIZIONE
VIRTÙ D'ANIMO ED INCITAMENTO
ALLA RICERCA SCIENTIFICA
PREPARARE NUOVI TRIONFI ALLA CHIESA
E GLIELE GRANDEZZE ALLA PATRIA



↑
Veduta del cortiletto interno.



↑
Angolo interno del colonnato.

Prospettiva del colonnato.





↑
Angolo sud-ovest.

Volte
dei porticati
interni.

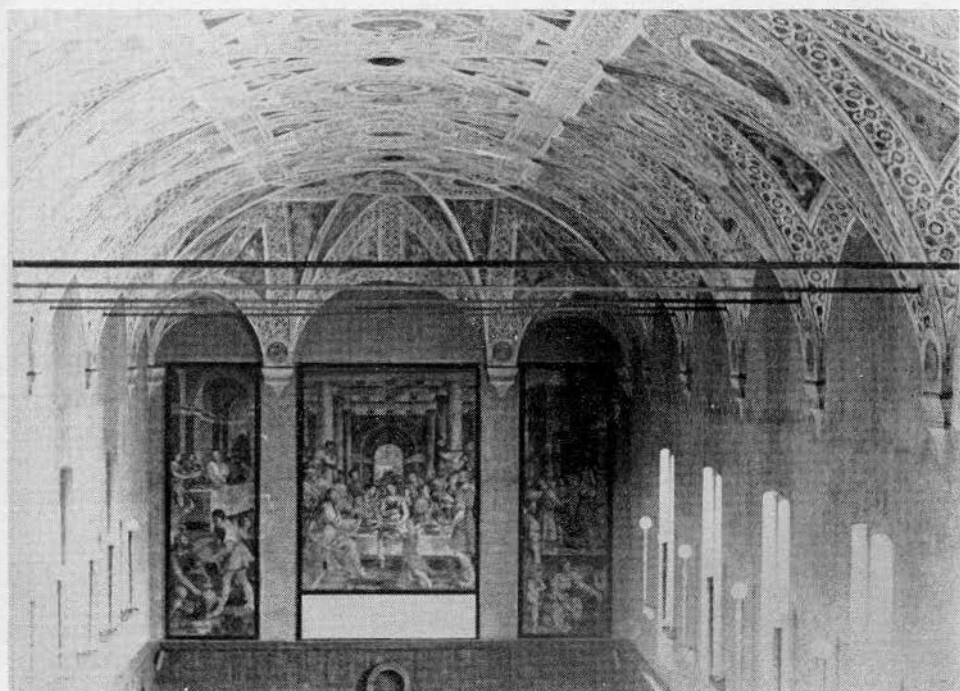




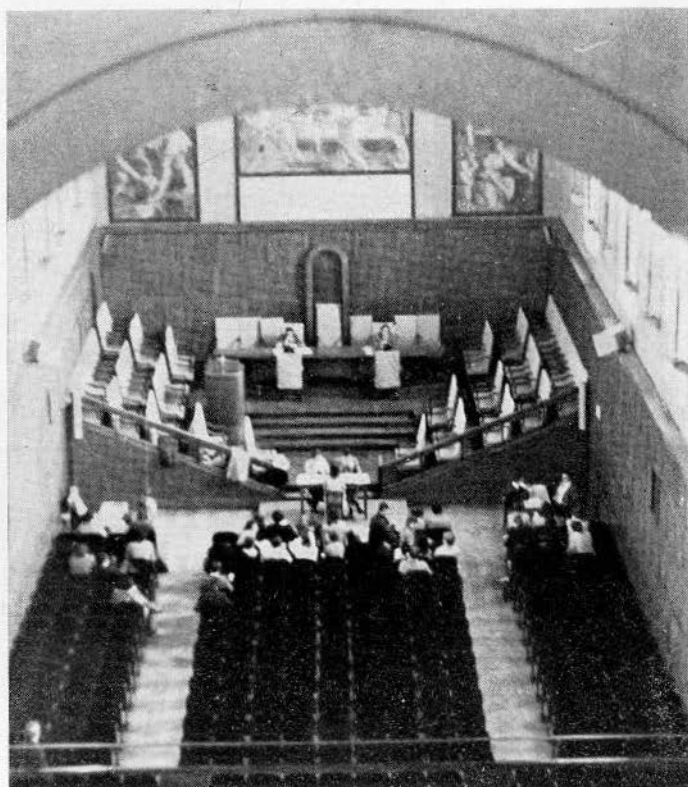
Corridoio superiore con accesso all'aula San Francesco (ex reparto batteriologico).



Corridoio di accesso all'Aula Magna (parte superiore).



↑
Aula Magna (anti-
camente esistevano
due piani orizzon-
tali che formavano
tre locali dell'Ospe-
dale Militare).



→
Aula Magna (ve-
duta interna).



Aula San Francesco (ex reparto batteriologico).



Particolare della lastra marmorea situata nell'Aula San Francesco.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

a cura del Col. Med. Raffaello Bucci, Direttore dell'Ospedale Militare di Milano

TRE SECOLI DI VITA MILANESE

BERTARELLI.

Comm. n. 573:

« Nel 1798 il Convento e l'antichissima Chiesa di S. Francesco dei frati Conventuali, una delle più belle di Milano, fu soppressa e convertita in Ospedale Militare ».

TRECCANI.

Storia di Milano, vol. XIII, pag. 481:

« Soppressioni di Istituti religiosi. ... In caserma sono convertiti i chiostrì di Sant'Eustorgio e in Ospedale Militare i bramanteschi di Sant'Ambrogio, malgrado i recenti contributi agli studi prestati dalla Congregazione Cistercense (agosto 97) ».

CESARE CANTÙ.

Milano e il suo territorio, pag. 268:

« L'Imperatore e Re Carlo il Grosso, nell'anno 881, donava ai monaci Cistercensi di Sant'Ambrogio lo spazio dove erigere un ospedale che poi fu chiamato di Sant'Ambrogio. Serviva principalmente ai tisici, che si tenevano in luogo separato, acciocché non infettassero gli altri; ai piagati ed ulcerosi, agli idropici, ai paralitici. Dice il Moriggi che alimentava 250 e fin 400 bocche ».

Pag. 317:

« Allorquando l'Esercito francese, e prima e dopo il suo ingresso in Milano nel 1796, dovette sostenere molte battaglie, tutti i feriti e malati si trasportavano in questa città, e si collocavano nel grande ospedale.

« Quanto disordine e quali ingenti spese ne derivassero al civico ospedale è facile congetturare.

« Diremo soltanto che le spese non furono mai compensate e che dopo molte rimostranze, i militari malati vennero provvisoriamente raccolti in alcuni conventi e nel collegio Longone.

« Finalmente, nell'agosto 1798, il bel monastero di Sant'Ambrogio, occupato dai Cistercensi, fu stabilmente convertito in ospedale militare, prov-

veduto di ottimi regolamenti, e fornito di medici e chirurghi, assai distinti per ingegno e istruzione.

« Vi si istituì una clinica medica ed una chirurgica, dirette da Rasori ed Assalini. Un medico anziano ed un chirurgo ispettore vegliavano sulle relative discipline: un commissario ordinatore ed un commissario di guerra vi soprintendevano giornalmente. Oltre a questi, un medico in capo ed un medico consulente siedevano presso il Ministero della guerra. L'illustre anatomico prof. Rezia occupò il primo posto; al secondo venne prescelto Annibale Omodei.

« I militari che ammalavano nei loro alloggiamenti, vi erano trattati dal rispettivo chirurgo maggiore del reggimento; se in capo a tre giorni non erano risanati, si mandavano all'ospedale militare. Dovendo adunque i chirurghi dei reggimenti provvedere anche ai malati di media pertinenza, e d'altra parte, in caso di guerra, mancando di medici i reggimenti, nel 1811 venne ingiunto a tutti i chirurghi maggiori, che subissero un esame di medicina, e ne riportassero il diploma di libera pratica.

« Nel 1814 il Governo austriaco licenziò i medici e gli speciali dell'Ospedale, ed accordò che i chirurghi maggiori potessero, volendo, continuare il servizio presso i reggimenti.

« Le cariche superiori sanitarie sono affidate nell'Esercito austriaco a medici-chirurghi, i quali però esercitano separatamente medicina o chirurgia negli ospedali.

« Un medico direttore, ed un medico maggiore, o principale, hanno la sorveglianza dello stabilimento e del personale.

« Il numero ordinario dei malati nell'Ospedale di Sant'Ambrogio è dai 250 ai 300; nei mesi estivi, e principalmente nel tempo delle grandi manovre, arriva talvolta sino a 600; il massimo numero è salito a quasi 900, di cui l'ospedale è appena capace ».

TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE NEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

A proposito dell'Ospedale di Santa Giuliana in Perugia, sul quale abbiamo pubblicato un articolo sullo scorso n. 3, pubblichiamo una delicata poesia, composta dal Generale Medico Melandri, distinta e ieratica figura di ufficiale e di medico, che molti ricorderanno per averlo conosciuto durante i lunghi anni di servizio prestato alla Scuola Militare di Paracadutismo di Tarquinia ('40-'43) ed alla Scuola di Guerra di Civitavecchia ('46-'62).

La poesia è stata ispirata al dr. Melandri nel lontano 1948 durante un turno di guardia all'Ospedale Militare di Perugia.

D. M. MONACO

L'INCANTO DI UN SOGNO

(nell'Ospedale Militare di Perugia, già Monastero di S. Giuliana)

*Giravo il nosocomio per rifare
la solita ispezione di buon mattino
quando sentii cantare il « mattutino »
dal loggiato del Chiostro. Per pregare*

*già vegliava qualcuno ed una voce
sommessa m'arrivò fin dentro il core
che, in una stretta avanti allo splendore
del monastero all'ombra della Croce,*

*mi fermò il fiato chiuso dentro il petto
(parvemi allor di percepire intensi
i dolci canti delle Cistercensi
in quell'ora di pace e di diletto);*

*continuai il respiro ad un'arcata
e tosto lo sospesi all'altra ancora
e sempre udii continua di una suora
salmodiante la voce, ed accorata;*

*(mi pareva veder dallo scalone
del refettorio scendere la Santa
con gli occhi al cielo e dietro tutta quanta
della Vergin la turba in processione*

*che poi, rivolte a me in un dolce accordo,
intendevano dirmi: — Ognor dabbene
servo dei sofferenti a te conviene
venir con noi all'ara ed il ricordo*

*custodire di ciò...). Seguì le bianche
ancelle del Signore fino in Chiesa
ma stupore provai, tanta sorpresa
vedendo sol la lampada e le panche...*

*Mossa da santo zelo e da preclare
virtù, con vero amore e con pietà
la suora, Figlia della Carità,
venne d'appresso a preparar l'Altare;*

*l'incanto era sparito al primo albore
della luce del giorno in quell'ambiente,
s'udiva sol la voce del sergente
e il passo sempre ugual del Direttore.*

Perugia, 9 giugno 1948.

IGNAZIO MELANDRI

RECENSIONI DI LIBRI

VENERANDO A., ZATZIORSKY V.M., MILANI-COMPARETTI M., DAL MONTE A., MATTEUCCI E., ANTONELLI F., CONTRINO F., SALVINI A., TRAIETTA T., DONATI A., BELLOTTI P., VITTORI C.: *Ricerca dei talenti sportivi*. — Collana Scienza e Sport, 1, Soc. Stampa Sportiva, Roma, 1977.

Il volume vuole essere un contributo alla identificazione di quei soggetti aventi una determinata attitudine verso una specifica attività sportiva.

La scoperta di un talento, infatti, come dice il prof. Venerando, non è un « qualcosa di misterioso, né un fenomeno quasi metafisico, ma il frutto di una selezione naturale sul piano della specie ».

Inoltre, come egli afferma, molti potenziali talenti non riescono a realizzarsi a causa di fattori ambientali che giocano un ruolo sfavorevole « sul piano delle opportunità di perfezionamento delle attitudini naturali e delle capacità possedute da un individuo ».

Il poter presagire il futuro sportivo di un giovane è il problema che maggiormente interessa gli studiosi e gli esperti della Medicina applicata allo Sport, ciò non toglie che poter scoprire un « futuro talento » interessa tutti gli studiosi e tutte quelle persone che gravitano nell'orbita del mondo dello Sport.

Questo libro raccoglie alcune delle più importanti relazioni discusse nel 1976, in uno stage di studio della Scuola Centrale dello Sport del C.O.N.I. cui hanno preso parte numerosi esperti delle varie discipline a cui interessava il problema di identificare i giovani che possedevano, rispetto agli altri, una maggiore attitudine per una specifica attività.

V.M. Zatziorsky, docente dell'Istituto Centrale di Cultura Fisica di Mosca, nella relazione introduttiva, ha voluto sottolineare l'importanza del problema della selezione sul piano scientifico e le difficoltà di poter scoprire precocemente un talento.

M. Milani-Comparetti, biologo dell'Università di Ancona, esamina il problema secondo l'ottica della ereditarietà e della influenzabilità dei « caratteri » affermando che la Genetica può non solo realizzare la ricerca, ma attraverso il metodo dei gemelli può aiutare a risolvere il problema.

A. Dal Monte, fisiologo dell'Istituto di Medicina dello Sport di Roma ed E. Matteucci, docente di Metodologia dell'Allenamento della Scuola Centrale dello Sport, basandosi sulla classificazione delle attività sportive, valutano la distribuzione quantitativa delle caratteristiche di rifornimento energetico cui si affida la performance a seconda della durata, per poter scoprire precocemente un futuro talento.

Un gruppo di psicologi dello Sport tra cui oltre a Contrino, Salvini, Traetta, spicca la presenza di F. Antonelli, dopo aver analizzato il concetto di talento sportivo, esamina i prerequisiti ed i vari fattori condizionanti, ma non determinanti, che possono portare l'individuo ad una prestazione sportiva di alto livello.

Il prof. Venerando conclude che la riuscita di un talento « viene condizionata da fattori sociali, economici, culturali, politici ecc., che l'uomo della strada sinteticamente chiama occasioni ».

Da quanto sopra detto, queste nozioni hanno lo scopo di proporre e di impostare a grandi linee il principale problema inerente l'identificazione precoce di un talento.

Più che ai medici orientati verso la disciplina della Medicina dello Sport e specificamente interessati all'Auxologia applicata all'Educazione Fisica e allo Sport, per i quali è necessaria la consultazione delle monografie specializzate, queste nozioni sono rivolte a chi può trovarsi, anche occasionalmente, ad interessarsi di tale problema.

Sono stati riuniti in questo unico volume i problemi visti da diverse angolature e che servono di orientamento per riconoscere, a seconda delle varie discipline, i più importanti elementi che possono rivelare un « talento ».

LUCIO MARIA POLLINI

VIRNO M.: *Le tossicodipendenze da oppiacei*. — Nocchioli Editore, Firenze, settembre 1977.

Se si vuole affrontare, scientificamente, la problematica della « droga », per coglierne ed approfondirne almeno gli aspetti essenziali, e per stimolare una migliore informazione e sensibilità specialmente da parte degli operatori sanitari e sociali, è necessario procedere con il sostegno di una scrupolosa conoscenza dei temi, un'adeguata esperienza personale nel settore (attraverso un prolungato contatto con la realtà, spesso assai sofferta, del tossicomane), ed una chiarezza espositiva che, pur nella eterogeneità e nella inidoneità ad essere proposte in rigide formule od aridi schematismi delle situazioni concrete che si legano al problema delle sostanze stupefacenti e psicotrope, esprima l'esigenza di stabilire alcuni precisi principali punti di riferimento, perché sul piano operativo (diagnosi, prognosi, terapia) si possa agire adeguatamente, adottando nei singoli casi quei provvedimenti che, alla luce delle cognizioni e delle esperienze attuali, apparissero necessari.

Sono doti, quelle accennate, sicuramente presenti nel lavoro di Virno, medico psicologo del Centro per le Malattie Sociali del Comune di Roma, e derivano quindi anche, come sottolineano Franco Ferracuti e Salvatore Rubino nella presentazione del libro, dalla partecipazione dell'Autore all'attività di questo osservatorio privilegiato, per ricchezza di dati, preposto al trattamento dei soggetti tossicodipendenti nel territorio del Comune di Roma.

Come afferma Virno, il prevalente riferimento alle tossicodipendenze da oppiacei si deve alla loro gravità e diffusione ed al fatto che esse si sono presentate all'osservazione del Centro romano con spiccatissima prevalenza nei confronti delle altre forme di tossicomania.

Le prime parti del libro mirano a puntualizzare le necessarie definizioni ed a proporre una classificazione dei diversi quadri, da quelli di più scarso momento a quelli di maggiore gravità, dovuti all'assunzione della sostanza psicoattiva.

Senza scendere, evidentemente, in troppi dettagli, accenniamo almeno ad una prima fondamentale distinzione della patologia tossicomantica in *tossicosi* e *tossicodipendenze*, laddove le prime comprendono le forme di minore gravità che non giungono alla completa dipendenza psichica e fisica dalla droga, alla tendenza ad accrescerne sempre più le dosi, all'irrefrenabile bisogno di ottenere la sostanza con ogni mezzo, alla particolare serietà degli effetti nocivi sull'individuo e sulla società, aspetti invece, tutti questi, propri dei tossicomani, dei soggetti appunto affetti da tossicodipendenza.

Viene quindi affrontato il problema dell'eziopatogenesi delle tossicomanie e, in questo ambito, attuata un'essenziale distinzione tra le forme primarie che riconoscono come momento causale fondamentale l'esistenza di una personalità premorbosa (specifica o non specifica) e le forme secondarie ossia quelle evenienze morbose sostanzialmente legate ad un effetto iatrogeno o ad una pressione socio-patologica.

Sono considerati, poi, i quadri sintomatologici, con riferimento, fra l'altro, alla sindrome di over-dosaggio ed a quella di astinenza (al proposito, viene segnalato come il fe-

nomeno della ricaduta nell'assunzione della droga, pur se certamente scoraggiante per il medico ed il paziente, rappresenti in realtà, assai spesso, un passaggio obbligato nel cammino verso la guarigione o comunque un miglioramento, e non debba quindi essere eccessivamente drammatizzato da entrambi affinché non abbia a ripercuotersi negativamente sulla riuscita dei presidi terapeutici).

Proprio la terapia occupa poi una gran parte della pubblicazione del Virno. La diversità degli orientamenti seguiti dai centri che nei vari paesi sono adibiti a tale scopo, la complessità ed il vario intrecciarsi dei momenti causali che conducono all'uso non terapeutico della droga, il diverso grado di gravità che i quadri patologici possono manifestare, rendono certamente non univoci gli schemi terapeutici adottati dagli operatori sanitari coinvolti. E' peraltro indubbia l'importanza di un'azione che tenda non soltanto ad influire direttamente sulla personalità del soggetto, ma anche a rimuovere le cause perturbatrici che esistono nell'ambiente dello stesso.

Accanto alla terapia psicologica (articolata, a sua volta, in più forme) sono previste così misure sociali, riabilitative ed istituzionali (alla luce, naturalmente, anche della legge n. 685 del 22 dicembre 1975) alle quali è richiesta, in una visione globale del problema, anche un'opera di prevenzione dei comportamenti tossicomani e di reinserimento in un ruolo sociale attivo del soggetto dedito alle droghe.

Da ultimo, un ruolo di primaria importanza nella cura è svolto dai presidi farmacologici (di tipo sostitutivo o di tipo ancillare): al riguardo, l'Autore pone in primo piano nella disassuefazione da oppiacei maggiori il *metadone* e, pur nella consapevolezza dell'esistenza di perplessità e preoccupazioni, anche di natura politica, sull'utilizzazione di tale sostanza nel trattamento del tossicodipendente oltre che di effetti collaterali e controindicazioni, ne ritiene peraltro confermata la validità come un momento terapeutico da inserire, evidentemente, in tutto il programma di intervento.

Riteniamo, per concludere, che quanto precede possa fornire indicazioni sufficienti circa il rigore e la completezza di un lavoro che, provvisto tra l'altro di una nutrita serie di riferimenti bibliografici, costituisce certamente un valido contributo alla migliore conoscenza di temi che purtroppo, attualmente, costituiscono uno dei « nodi » sociali più complessi e di ardua risoluzione anche in Italia.

MARIO ANACLERIO

BOZZA MARRUBINI M.L., GHEZZI LAURENZI R., UCCELLI P.: *Intossicazioni acute. Diagnosi clinica, trattamento*. — Organizzazione Editoriale Medico-Farmaceutica, Milano, 1977.

In tutto il mondo le intossicazioni costituiscono un problema medico-sociale di crescente gravità. Il pericolo sussiste non solo per coloro che operano nelle industrie chimiche, ma per tutti gli strati della popolazione, nei quali si registra un continuo aumento delle intossicazioni nelle loro diverse modalità e tipi: accidentali, volontarie, da cause ambientali, da farmaci, da prodotti commerciali per uso agricolo, artigianale, casalingo ecc.

Con queste parole gli AA. introducono il dettagliatissimo studio che si accingono ad intraprendere in questo volume, in forma semplice e chiara, preoccupati sempre dell'interesse eminentemente pratico del medico e non solo del medico che si trova a dover prestare il pronto soccorso.

Di rado si ha la ventura di imbattersi in una trattazione così organica e completa in una veste così volutamente disadorna e alla portata di tutti.

Finita di stampare nell'aprile del corrente anno, la pubblicazione può vantare il massimo aggiornamento possibile (e lo dimostra nel capitolo dedicato ai clorofenoli e loro

derivati, quando cita il famigerato caso della diossina di Seveso, ancora di palpitante attualità).

Nata dalla fertile collaborazione di due medici del Servizio di Rianimazione e di un chimico - farmacista, tutti dell'Ospedale Maggiore di Milano, la monografia si suddivide in una serie di capitoli schematici, la cui lettura rivela sempre, anche nelle trattazioni necessariamente più protratte e didascaliche, spunti di alto valore pratico, capaci di polarizzare anche l'interesse del lettore non medico.

Riteniamo che si tratti di un lavoro di estrema utilità e ne prevediamo una vasta e capillare diffusione.

C. DE SANTIS

FREIS P.C., SUSSMAN E.K., SHEARIN R.: *Ricerca sieroimmunitaria in ragazze adolescenti di una popolazione militare per determinare la sensibilità al virus della rosolia.* — Military Medicine, vol. 141, n. 10, ottobre 1976, pag. 684.

Gli attuali programmi di trattamento immunitario prevedono la somministrazione di vaccino con virus vivo della rosolia nell'età prescolare. Tale trattamento ha permesso di acquisire un controllo parzialmente efficace della malattia attraverso una immunità acquisita, ma la minaccia di danno fetale tramite una infezione materna nel primo trimestre di gravidanza è tuttora presente. Pertanto rimane ancora in attesa di risposta la domanda di come ridurre ancora ulteriormente tale minaccia.

Gli AA. hanno condotto una ricerca sierologica su ragazze adolescenti appartenenti a personale in servizio al Centro Medico dell'Esercito U.S.A. « Walter Reed » allo scopo di determinare il titolo di anticorpi contro la rosolia.

Nella valutazione dei risultati essi hanno classificato i titoli di anticorpi minori di 1:10 come probatori di mancanza di precedente infezione e/o trattamento immunitario, mentre hanno ritenuto i titoli uguali o superiori ad 1:10 come probatori di una precedente esposizione al virus o tramite una infezione naturale o tramite una immunità acquisita mediante vaccinazione.

Le ragazze esaminate erano tutte di età sui 12 anni circa. Sono state esaminate in totale 211 ragazze, di queste: 55 (26,1%) avevano subito trattamento immunitario; 40 (19%) avevano sofferto di rosolia; 6 (2,8%) avevano sofferto di rosolia ed erano state vaccinate; 39 (18,5%) non erano state né vaccinate, né avevano sofferto di rosolia; 71 (33,6%), infine, ignoravano la loro posizione immunitaria per la rosolia non sapendo riferire né se avevano sofferto della malattia né se erano state vaccinate.

In questi 5 gruppi di soggetti, la determinazione del titolo anticorpale ha fornito i seguenti risultati: delle 55 ragazze che erano state vaccinate, soltanto 4 (7,3%) avevano un titolo anticorpale insufficiente; delle 40 che avevano sofferto di rosolia, 7 erano suscettibili di ammalare e cioè il 17,5%; delle 6 ragazze che avevano sofferto della malattia ed erano state vaccinate, 2, e cioè ben il 33,3%, erano suscettibili di ammalare; delle 39 che non erano state vaccinate e non avevano avuto la malattia, 11 (28,2%) erano suscettibili; delle 71 che ignoravano la loro posizione immunitaria, 19 (26,7%) erano suscettibili.

Gli AA. esprimono il loro disappunto per i risultati ottenuti, poiché, su un campione di popolazione selezionato, ci sarebbe da attendersi una maggiore percentuale di soggetti immunologicamente protetti contro la rosolia. D'altra parte l'alta percentuale di soggetti non protetti nel gruppo che era stato vaccinato ed aveva nello stesso tempo sofferto della malattia, sta ad indicare che la vaccinazione pura e semplice non offre un sufficiente grado di protezione.

Gli AA. auspicano un miglioramento delle attuali pratiche immunitarie mediante determinazioni periodiche dello stato immunitario nelle ragazze nullipare.

NUTI M., OSMAN H. ARARE, MERO E.: *Su di una epidemia di dissenteria bacillare da Shigella dysenteriae tipo 1 in Mogadiscio*. — Annali Sclavo, 19, 209, 1977.

Le shigellosi sono endemiche a Mogadiscio come in tutta la Somalia e nella maggior parte dei casi sono sostenute da *Sh. Flexneri* che da sola comprende circa il 60% dei casi, mentre *Sh. dysenteriae* non supera di solito il 15% dei casi, con prevalenza dei tipi 2 e 3.

A partire dalla fine del 1975 si è incominciato ad osservare un progressivo e costante aumento di *Sh. dysenteriae* tipo 1, sierotipo in precedenza raramente isolato, che in poco tempo ha soppiantato tutti gli altri tipi di shigelle. Nel contempo si assisteva ad un aumento dei casi di malattia con ben 675 ricoveri, nei primi 4 mesi del 1976, nel solo Ospedale Forlanini di Mogadiscio; la letalità è stata del 4%.

Nello stesso periodo di tempo sono stati eseguiti al Laboratorio Centrale di Mogadiscio 1930 esami culturali di feci con 374 isolamenti positivi per shigelle (19,4%), di cui 302 a carico di *Sh. dysenteriae* tipo 1 (15,6%); questo sierotipo appare pertanto di gran lunga prevalente tra tutte le shigelle isolate con una incidenza dell'80,7%.

Con il variare del sierotipo in causa si è assistito anche al variare dell'antibiogramma per la comparsa di una elevata antibiotico-resistenza del germe anche alla tetraciclina ed all'ampicillina, oltre ad altri antibiotici, mentre i soli antibiotici attivi si sono dimostrati la polimixina B, la neomicina e la gentamicina.

In base ad indagini epidemiologiche eseguite nel corso dell'epidemia si può escludere l'origine idrica dell'epidemia stessa, che con ogni probabilità è invece legata ad una trasmissione umana diretta ed indiretta; la diffusione epidemica sotto molti aspetti ha assunto infatti più un carattere familiare o di quartiere, come risulta dai dati raccolti.

C. DAMTANI

GENDRON Y., ARDOUIN CH., LASALLE Y., SIROL J.: *Les cancers de l'oesophage a Djibouti. A propos de 36 observations recueillies en deux ans*. — Bulletin de la Société de Pathologie Exotique, 70, 74, 1977.

Il cancro dell'esofago sembra essere piuttosto diffuso in tutta l'Africa, specie nella sua parte Orientale ed Australe, forse per una migliore conoscenza ed una più accurata diagnosi differenziale.

Nel corso di 2 anni all'Ospedale di Gibuti ne sono stati raccolti 36 casi, l'80,5% dei quali a carico di uomini ed il 19,5% a carico di donne; l'età variava dai 40 ai 70 anni; la sede più frequente era al terzo medio dell'esofago e la forma prevalente quella vegetante.

L'aspetto più interessante del problema è quello dei rapporti tra cancro dell'esofago ed uso del Khat, droga di largo consumo a Gibuti come in tutta la regione, Somalia compresa. Il Khat è una droga derivata da una pianta coltivata negli altopiani dello Yemen e dell'Etiopia, la cui masticazione procura piacevoli effetti tonici ed euforizzanti, particolarmente apprezzati dalla popolazione locale. Il principio attivo è un alcaloide, la catina, con una formula assai vicina a quella delle amfetamine e con una simile azione simpaticomimetica; la masticazione del Khat si accompagna all'ingestione massiva di bevande ed all'uso ed abuso di sigarette. Per tutti questi motivi il Khat è sospettato di indurre a lungo andare uno stato di esofagite cronica che favorisce l'impiantarsi di una lesione cancerosa.

Uno studio endoscopico ed anatomopatologico condotto su soggetti portatori di ulcera duodenale ha portato però pochi argomenti a favore di una azione infiammatoria e precancerosa legata al largo uso del Khat.

M. NUTI

ARABATZIS G.: *Trasporto di sangue senza refrigerazione. (Una retrospettione storica).* — Hellenic Armed Forces Medical Review (Athens) 11: 303-305, 1977.

In questo breve articolo di storia della medicina vengono esaminate retrospettivamente la decisione, la pianificazione e la realizzazione del trasporto di sangue per via aerea senza refrigerazione, effettuato dall'Esercito U.S.A. durante la II Guerra Mondiale.

Il Dipartimento Medico dell'Esercito U.S.A., costretto dall'urgente bisogno di sangue nel teatro di operazioni europeo e dalla mancanza di adatti refrigeratori per il suo trasporto aereo, decise di inviare il sangue senza refrigerazione durante il trasporto stesso.

A seguito di tale decisione fu stabilito un ponte aereo (da agosto del 1944 a maggio del 1945) dagli Stati Uniti all'Europa. Durante l'operazione furono trasportati con successo attraverso l'Atlantico 201.105 flaconi di sangue.

D. M. MONACO

TISIOLOGIA

BOURDAIS A., POTTIER G., CHATEAU J.: *Importanza prognostica dell'iponatremia nella fase precoce delle meningiti tubercolari. Resoconto su 6 osservazioni.* — Médecine et Armées, t. 5, n. 1, pag. 57, gennaio 1977.

L'iponatremia, secondaria ad una inappropriata secrezione di ormone antidiuretico, è frequentissima nelle meningiti tubercolari gravi. La ritenzione idrica è responsabile della sintomatologia neurologica presentata da questi pazienti, consistente nelle turbe della coscienza e nei sintomi dovuti ad ipertensione endocranica.

Gli AA., attraverso lo studio di 6 casi, si propongono di ricercare la correlazione tra il decorso clinico della malattia e l'importanza e la durata dell'iponatremia.

L'iponatremia è stata costantemente osservata in tutti i casi studiati. In un solo malato sono stati osservati segni di disidratazione extracellulare con insufficienza renale funzionale, dovuta a somministrazione di diuretici tiazidici. In tutti gli altri malati l'iponatremia è riconducibile a secrezione inappropriata di ormone antidiuretico, associata costantemente a natriuria relativamente elevata.

Alla domanda se l'iponatremia possa costituire, e fino a qual punto, un elemento prognostico sfavorevole, da associare agli altri elementi prognostici classici quali la lunga persistenza dell'ipercellulorachia e dell'iperalbuminorachia malgrado il trattamento, gli AA. rispondono concludendo che allorché la natremia discende al di sotto di 110 mEq/l il malato presenta costantemente sequele importanti; allorché invece la natremia si mantiene tra 110 e 120 mEq/l le sequele non sono costanti.

In realtà più che i valori minimi dell'iponatremia, ha grande importanza la sua durata: nei malati osservati, allorché la somma delle natremie eseguite in 5 giorni consecutivi è stata inferiore a 600 mEq/m sono state osservate sequele importanti e decorso clinico prolungato, mentre in tutti i malati guariti rapidamente e senza esiti la somma suddetta era costantemente superiore a 600 mEq/l.

Le implicazioni terapeutiche che derivano da quanto osservato comportano la necessità di correggere al più presto l'iponatremia negativizzando il bilancio idrico.

I mezzi per ottenere ciò consistono abitualmente nella restrizione degli apporti idrici, ma tale misura non è senza inconvenienti in quanto comporta necessariamente anche un limitato apporto calorico; altri mezzi suggeriti sono i diuretici che agiscono sull'ansa di Henle, come i furosemidici o l'acido etacrinico, oppure i medicamenti capaci di provocare un diabete insipido come il litio e la dimetilclortetraciclina.

Nelle forme più gravi o a più lunga evoluzione, gli AA. affermano che potrebbero essere prese in considerazione tecniche più rapidamente efficaci, quali la dialisi peritoneale disidratante o l'emodialisi con ultrafiltrazione.

D. M. MONACO

SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, MER, AIR (Anno 50, numero 3, 1977): *Kinzl L.* (W. Germania): Utilità della compressione nel trattamento delle fratture; *Laverdant Ch., Molinie Cl.* (Francia): Problemi evolutivi dell'epatite virale del giovane adulto; *Meineri G.* (Italia): Criteri di selezione applicabili agli aviatori nel campo fisiologico funzionale; *Baudet J., Bathe D., Gainant A.*: Studio comparativo di due preparati estro-progestinici a basso dosaggio; *Tudor V., Armasu V., Tocan G., Mibailescu Fl.* (Romania): Casi di trichinosi in una comunità militare; *Barrois G.*: Personalità patologica e servizio militare.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, MER, AIR (Anno 50, numero 4, 1977): *Deneffe G.* (Belgio): Il cancro polmonare - Incidenza - Eziologia - Trattamento chirurgico; *Goossens F.* (Belgio): Glicosuria renale e diabete; *Dorolle P.* (OMS): Sanità e sviluppo. Il ruolo dell'organizzazione mondiale della Sanità; *Tudor V., Cernica L.* (Romania): Considerazioni sulla parotite epidemica in pazienti anziani; *Boutellier C. e coll.*: Dati attuali sulla tolleranza e la protezione dell'aviatore in caso di immersione accidentale; *Mushkat M.*: Il diritto internazionale di guerra: la Croce Rossa e le tendenze di sviluppo del diritto umanitario.

ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXXXII, fasc. II, aprile-giugno 1977): *Avio C.M., Sabelli M.*: La misura del movimento dell'aria negli ambienti confinanti con particolare riferimento al metodo Katatermometrico; *Leone A., Ghittoni L.*: Su un caso di fibrillazione atriale parossistica in giovane portatore di sindrome di Wolf-Parkinson-White; *Vatalaro L.*: Prostatiti croniche; *Rossi F.*: La displasia cleido-cranica (Studio clinico-radiologico di un caso); *Trecca T.F., Pocek M., Perrotta G., Faggioni A., Ponti G.*: Etiopatogenesi, diagnosi e trattamento della emobilia; *Teramo A., Mauro C.*: Il pneumomediastino; *Stazi C.*: Le sindromi paraneoplastiche; *Gallo G., Evangelisti L.*: Colite ulcerosa e colite segmentaria di Crohn. Incidenza della linfopatia regionale e della linfostasi sulla loro coesistenza e sul perpetuarsi delle manifestazioni ulcerose delle due malattie; *Pezzi G.*: Precetti di igiene generale e di medicina sociale in alcune leggi sanitarie marittime nel secolo XIV e nel secolo XV.

ARGENTINA

REVISTA DE LA SANIDAD MILITAR ARGENTINA (A. LXXV, n. 1-2, 1976): *Morera D.J., Windaus C.*: Il trauma midollare ed il trattamento delle sindromi vesci-

cali neurogene; *Silva G.A., Garma J.E., Caelello T.A.J.*: Tubercolosi polmonare associata a sporotricosi cutanea - relazione di un caso; *Eilemberg H.*: Eritrosedimentazione in micropipette eparinizzate; *Silva G.A., Caelello T.A.J., Patalossi W.*: Malformazioni bronco-polmonari - presentazione di un caso; *Blas Villalba C.*: La lesione di Monteggia nell'adulto; *Santoro F., Baladron R.L., Zerillo E.P.*: La litiasi biliare in persone minori di 25 anni - relazione su 20 casi; *Reale L.J.*: Trattamento delle fratture esposte; *Dully F.F., York E.*: Il giovane medico militare; una valutazione dei suoi problemi e delle sue impressioni; *Fiorda M.O.*: Ferite maxillo-facciali da arma da fuoco. Principi fondamentali del loro trattamento.

FRANCIA

MEDECINE ET ARMÉES (T. 5, n. 3, marzo 1977): *Masbernard A., Antoine K. M., Giudicelli C.P., Lombard Ch., Andrejak M., Pocheville M., Delfraissy J.F., Delbar M.*: La sindrome di Goodpasture; *Laurens A., Dumuchel P., Allard Ph., Martoia R.*: Insufficienza midollare post-epatitica; *Mardelle T., Carre R.*: I soffi innocenti del soggetto giovane. Studio analitico-clinico e fonomeccanografico; *Henane R., Eclache J.P., Beaurry J.*: I fattori cardiocircolatori determinanti dell'attitudine fisica; *Gisserot D., Jan P., Berutti A., Levot J., Esquivol E.*: Una forma maggiore di stravaso « spontaneo » di urina nello spazio perirenale; *Lantuejoul H., Dor J.F., Delprat J., Capdevielle P., Andre L.J.*: Aspetti attuali della leucemia mielo-monocitaria. Relazione su di un caso; *Ribot C.*: Trattamento delle coree; *Lechuiton M., Dartigues B., Blade J., Buchet J.C., Chabanne J.P., Cherangueven J.*: Incidenze mediche del naufragio della petroliera « Boehlen »; *Pattin S., Doury P.*: Il sistema HLA: implicazioni in reumatologia; *Vignat J.P.*: Il trattamento delle lesioni penetranti recenti del globo oculare.

MEDECINE ET ARMÉES (T. 5, n. 4, aprile 1977): *Clerget-Gurnaud J.M., Willems P., Leoni F., Chassignole J., Champsaur G., Cognet J.B., Mikaeloff P.*: Aspetti chirurgici delle rotture traumatiche dell'aorta toracica: resoconto su 6 casi; *Laurens A., Martoia R., Contant A., Epardeau B.*: Emosiderosi polmonare primitiva dell'adulto: relazione su un caso; *Bernard J.P., Duret J.C., Droniou J., Haguenauer G., Pernod J.*: Aspetti clinici ed emodinamici delle pericarditi croniche costrittive: relazione su 30 casi; *Avon P., Boutet B., Ferracci C.*: Una entità anatomico-clinica particolare: la malattia di Kaposi; *Aubry P., Mailloux C., Grousseau J.P., Andre L.J.*: « Dysphagia Lusoria »: una parola grossa, una piccola cosa; *Massey J., Tibermont G.*: Un caso di infarto del miocardio in una donna di 32 anni; *Dubos M., Neveux Y., Drouet J., Nguyen T.L., Raichvarg D., Poncy J.L., Goujon P.*: Preparazione di linfociti purificati e vitali. II Studio comparativo di alcune tecniche di separazione dei linfociti dal sangue e dalla milza nel ratto; *Guelain J.*: La diagnosi biologica delle sindromi di defibrinazione; *Larroque P., Halpert J., Daly J.P., Thevenot J., Duriez R.*: Il trattamento medico dell'angina pectoris; *Rochat G., Mine J., Masselot A., Tripon P.*: La stabilizzazione immediata delle fratture esposte associate a lesione vascolare. Interesse della fissazione esterna in chirurgia di guerra.

GRECIA

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 11, n. 3, giugno 1977): *Tsostsos A., Kerameos-Foroglou Ch.*: Encefalite erpetica; *Dolatzas Th.*: La sindrome del seno carotideo; *Panayotidis Th., Raptopoulou-Gigi M., Pagaltsos A., Goulis G.*,

Concouris L.: Ricerca in vitro dell'immunità cellulare mediante il test di inibizione della migrazione dei leucociti nella brucellosi acuta; *Kotsofopoulos P. N.*: Alterazioni della membrana glicoproteica e lipidica dei globuli rossi dopo esposizione in vitro all'azione di agenti chimici diversi; *Zorbas I. A., Gazis A. I., Alfaras P. I., Gyras M. N.*: Neurofibromi intratoracici del nervo vago in due casi di morbo di Recklinghausen; *Sariyannis C., Voutsas D., Vazakas R.*: Leiomioma della congiunzione dell'esofago; *Tliacos M., Metzantonakis K., Xenos G., Eudemon E., Tsipitsis D., Papastamatiou H.*: Un caso di carcinoma adrenocorticale non funzionante associato con accentuata eosinofilia; *Kontogeros L., Sampanis P.*: Rene ectopico; *Sariyannis C., Andrianopoulos E., Antoniou C.*: Un caso di enfisema lobare nell'adulto; *Papathanassiou Z., Soumplis A.*: Progresso tecnico nella laparoscopia ginecologica; *Papathanassiou P. I.*: Sono necessarie le radiografie che richiedamo?; *Voyatzis C.*: La televisione e l'occhio; *Gialas A. I.*: La medicina nell'epica omerica; *Arabatzis G.*: Trasporto di sangue senza refrigerazione (retrospettiva storica).

INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 123, n. 3, ottobre 1977): *Bate C. M., Humphries G., Tweidie M. C. K.*: La betatalassemia a Cipro; *Roberts D. M., Donaldson J. R.*: Correlazione clinico-patologica nel morbo di Whipple curato; *Livesey B., O'Orke C. M.*: Un caso di sordità nervosa nella sifilide primaria; *Kirkpatrick W. A.*: Aspirazione endouterina mediante catetere in un Ospedale militare; *Jago R. H., Payne M. J.*: Un caso di iperpiressia maligna. Difficoltà della diagnosi; *Printer K. D.*: Diario ostetrico del periodo di emergenza a Cipro (luglio 1974 - luglio 1975); *Robinson R. G.*: Il trattamento dei feriti provocati dall'esplosione di bomba a Ballykinler; *Cetti N. E.*: Tumore delle cellule del Sertoli del testicolo.

JUGOSLAVIA

VOJONOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIV, n. 3, maggio-giugno 1977): *Vukosavljevic R.*: Un nuovo sistema di reclutamento quale importante fattore per aumentare l'efficienza delle Forze Armate; *Rankovic N. e coll.*: Capacità vitale e volume espiratorio massimo nei ragazzi candidati per le scuole militari; *Birtasevic B.*: Nuovi aspetti dell'epidemiologia della meningite meningococcica; *Zovic D.*: Effetto dell'attività fisica durante l'addestramento tattico sanitario militare sull'attitudine fisica; *Ergeg J. e coll.*: Distribuzione e vari tipi di salmonelle in persone occupate nelle attività per il rifornimento di cibo e di acqua a Zagabria nel periodo 1964-1973; *Jovanovic Z. e coll.*: Principi attuali nella prevenzione e nel trattamento dell'osteomielite traumatica; *Savic J. e coll.*: Studio comparativo dell'efficacia della soluzione di dextran, della gelatina e dell'albumina umana come succedanei del plasma sanguigno; *Roncevic R.*: Problemi di diagnosi e trattamento della linfadenite cervico-facciale; *Sekulovski K. e coll.*: Gravi lesioni politraumatiche risolte con successo mediante trattamento chirurgico; *Sijacic T.*: Un caso di morbo di Weil; *Vojic Z.*: Automutilazione del padiglione auricolare in un malato di schizofrenia; *Vujosevic K.*: Idoneità al servizio militare dei soldati con forme psiconevrotiche del comportamento.

PORTOGALLO

REVISTA PORTUGUESA DE MEDICINA MILITAR, 23 (2-3) 1976: *Conde J.*: Applicazione di protesi nella chirurgia dei tumori della testa e del collo; *Navas da Fon-*

seca, Nelson Viegas, Cirne de Castro, Concalves Pincarilho: Sperimentazione clinica con butirrato di 17-Idrocortisone e valerato di 17-Decametasona nel trattamento topico di un gruppo di dermatosi di osservazione comune; Oliveira Carrageta M.: Incidenti tossici nei sommozzatori; Sa' Figueiredo J.: Emorragie alte dell'apparato digerente. Alcune considerazioni sulla diagnosi eziologica, patogenetica e topografica; Navas da Fonseca: L'insegnamento elementare della dermatologia nell'ambito della propedeutica medica. Esperienza di 3 anni.

ROMANIA

REVISTA SANITARA MILITARA (n. 1, 1977): Popescu A.G.: Alcuni problemi riguardanti l'elaborazione automatica dei dati in medicina militare; Costachescu Gh.: L'ospedale militare centrale; fondamenti clinici per l'insegnamento della medicina e della farmacia militari; Popa I.: Aspetti etici nella pratica medica; Suteu I., Vaideanu C., Bucur Al., Boca A.: L'azione terapeutica del prodotto romeno FH-1 nella steatosi epatica dell'obesità grave; Niculescu Gh., Baciuc D., Diaconescu S., Savu St., Fulop Al., Corban C.: Commenti clinico-terapeutici su 100 casi di lassità del ginocchio post-traumatica; Turcu E., Urseanu I., Efanov Al.: Diagnosi precoce ed approccio terapeutico nella fase di insorgenza della spondilartrosi anchilopoietica; Morar M., Boeras F., Cupsa V., Cojocaru Gh., Stanciu D., Olteanu M.: Esperienze di clinica oculistica, nell'Ospedale militare centrale, con l'applicazione di lenti a contatto flessibili; Abagiu P., Teodoru P., Grigorescu L., Gavrila N.: Commenti sulle malattie cardiovascolari funzionali nelle reclute; Plaian E.: Cause di errore nell'esame specialistico della capacità uditiva; Mircea N., Bicleanu D., Stanescu St., Manescu M., Negru S., Jianu E., Fortunescu B., Sburlea C., Alexiu O.: Studio mediante 113/In delle alterazioni della perfusione polmonare secondarie ad ostruzione bronchiale acuta; Iliescu O.T.: Commenti sul trattamento differenziale del pneumotorace spontaneo con riferimento a 208 casi; Constantin D.: Contributi personali alla base scientifica dell'agopuntura; Nastoiu I.: Gastroenterite batterica di importazione negli equipaggi di aerei; Pastuch C.O.: Il test dell'ossigeno come criterio per la selezione dei sommozzatori a profondità elevate; Titescu I., Sanda Gh., Iorga M.: La qualità e le caratteristiche sanitarie dei cibi scattolati; Dijmarescu I., Mircioiu C.: Prove su di un sistema di informazione mediante calcolatore sul movimento dei medicinali in un Ospedale; Gordan G., Hales N., Guran V.: Attrezzatura di pronto soccorso nei focolai epidemici; Iugulescu C.: Alcuni dati non pubblicati sull'equipaggiamento sanitario dell'Esercito Rumeno prima della guerra di indipendenza.

U.R.S.S.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 9, 1976): Rudny N.M., Shereshkov G.M.: Sgombero sanitario per via aerea dei feriti e dei malati; Shaposhnikov O.K.: Principi di pronto soccorso ad ammalati dermatologici ai vari livelli di sgombero sanitario; Borisov V.A., Kostovetsky G.L.: Esperienze di lavoro del Servizio Sanitario nell'addestramento morale e psicologico del personale; Ponomarenko V.A.: Addestramento specializzato dei medici dell'Aeronautica; Kabakov B.D., Shvedov K.P.: Anestesia e rianimazione nelle ferite da fuoco e nelle lesioni gravi dell'area maxillo-facciale; Arzhantsev P.Z.: Operazioni di plastica e ricostruzione della faccia e del collo; Ryzbkov S.V., Den'kovsky A.R., Ushakov N.A., Kozlova-Lavrinenko T.E., Krilov K.M., Gaydukov V.M.: Organizzazione per la ricerca di tessuti per trapianti omologhi nelle installazioni sanitarie militari; Kishkovskiy A.N., Dudarev A.L.: Röntgen - terapia

del patereccio; *Akimov G. A., Komissarenko A. A.*: Obiettivazione delle conseguenze nei traumi craniocerebrali chiusi di lieve entità; *Belyakov V. D., Khodyrev A. P.*: Alcuni dati epidemiologici sulla morbidità dell'angina; *Zbuk L. N., Zubik T. M.*: Decorso clinico e trattamento del botulismo; *Naumov V. A., Filippovich Yu. V., Umansky S. Sh., Zagvozdkin L. M., Zav'yalov A. P.*: Dinamica delle alterazioni fisiologiche e degli indici di reattività immunologica nell'organismo dei marinai; *Mel'nichuk A. N., Grekhov A. F.*: Alterazioni dei dati della respirazione esterna in corso di lavoro con liquidi per usi tecnici; *Potemkin N. T., Golishevsky Yu. A.*: Selezione professionale degli specialisti a bordo delle navi; *Suvorov P. M.*: Criteri generali nell'uso della decompressione della parte inferiore del corpo nelle esperienze mediche per il volo; *Ivanov N. I.*: Uso del dittafono per la registrazione dei documenti sanitari; *Starodubtsev V. S., Shaydullin M. S., Balagin V. M.*: Respirazione, pH e pCO_2 durante l'anestesia con alotano e l'analgesia con trichloroetilene in pazienti stomatologici; *Glushov E. S.*: Uso delle medicazioni balsamiche nella radicolite lombosacrale; *Korzh S. V.*: Un metodo di obiettivazione del test funzionale con apnea volontaria; *Il'in B. I.*: Esperienze nella diagnosi delle dermatosi mediante luminescenza; *Smirov V. S.*: Alcune peculiarità del quadro clinico e del trattamento delle malattie della pelle in clima caldo-umido; *Gapontsev S. N., Zagashvili V. G., Lemesh V. V., Tscherban' I. I.*: Alcuni problemi del decorso clinico e della terapia negli avvelenamenti acuti da dicloroetano; *Ignat'ev M. V.*: Uso dei glucosidi cardiaci nella pratica medica; *Vatrasov V. I.*: Uno strumento per l'emostasi nelle emorragie ossee; *Mel'nikov A. G.*: Uno strumento per la riduzione dei frammenti nelle fratture anteriori e mediali del piede; *Voloshko A. P.*: Una applicazione per l'elettroforesi intradentaria; *Orets L. F.*: Uno strumento per la determinazione della profondità della sezione tomografica.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 10, 1976): *Pestov A. E.*: Portiamo la preparazione professionale dei medici a bordo delle navi a livello delle necessità attuali; *Lyatschenko N. E.*: Peculiarità del supporto sanitario del personale durante il loro atterraggio in regioni montagnose; *Reznik V. I.*: Esercitazioni sanitarie militari come metodo efficace per acquisire abitudini pratiche nel pronto soccorso; *Kazakov P. I., Ryzhkov Yu. P., Haroslavtsev E. F., Bulayenko I. P.*: Alcuni problemi di preparazione morale e psicologica del personale degli Ospedali Militari sulla base di esercitazioni pratiche; *Komarov F. I., Kapitanenko A. M., Novikov V. S.*: Problemi urgenti della prevenzione delle malattie gastro-intestinali; *Ilinich V. K.*: Organizzazione della terapia ambulatoriale e preventiva nei casi di malattia ulcerosa ricorrente; *Shaposhnikov Yu. G., Reshetnikov E. A.*: Prevenzione e trattamento delle ferite infette ai vari livelli di sgombero sanitario; *Ivanov V. V., Kotsubinsky N. N.*: Alterazioni della coagulazione sanguigna nei gravi traumi cranio-cerebrali; *Lisanets M. N., Metscheryarov A. A.*: Diagnosi e trattamento chirurgico delle ferite cardiache; *Vinograd-Finkel' F. R., Lubsky V. N., Sukhova A. G., Oldurova S. V., Pafomov G. A., Golubeva V. L.*: Scelta di una efficace soluzione di risospensione per gli eritrociti scongelati e lavati di sangue cadaverico; *Vasilenko I. Ya.*: Lesioni da radiazione acuta causate da prodotti giovani di fissione nucleare; *Pushnya V. V., Mebel B. D., Shaposhnikov A. A., Sukhorukova N. L., Mazurova I. K.*: Valore di alcuni metodi immunologici nella diagnosi di angina difterica negli adulti; *Davydov O. V., Korobov R. M., Aleksandrov V. N.*: Controllo igienico sui fattori chimici nell'ambiente; *Nuriakhmetova Z. Yu.*: Contenuto di alcuni componenti lipidici del sangue in soggetti di differente età; *Mantur I. Ya.*: Reattività vestibolare del personale di volo studiato con l'aiuto del metodo CCCA (accumulo continuo delle accelerazioni cocleari); *Smirnov Yu. P., Sugonyaev V. S.*: Metodi di anestesia nelle operazioni chirurgiche eseguite a bordo delle navi; *Asadulin I. R., Kruglyachenko A. A.*: Embolismo lipidico dei vasi sanguigni cerebrali; *Kostrov N. I., Dudarev A. L., Zvychny A. T.*: Efficace terapia radiologica in un caso di otorrea ricorrente; *Loifer*

B.V., Orets L.F.: Determinazione planimetrica della capacità totale e del volume residuo dei polmoni; Barabanov V.I., Okunev R.A., Ryaykh L.D., Stakh A.F.: Preparazione dell'acqua demineralizzata per le soluzioni per iniezioni; Shatokhin G.V., Mitryakov G.R.: Immagazzinamento del materiale sanitario mediante automazione; Fomin A.N.: Un micrometodo per la determinazione del fibrinogeno; Markevich V.S.: Prevenzione della scabbia; Gusel'nikov A.A.: Peculiarità del decorso clinico e della prevenzione delle malattie della pelle in clima caldo-umido; Petrov S.S., Nanchev L.B., Stefanov D.P., Popov Y.P., Daskarev L.L.: Caratteristiche funzionali dell'asma bronchiale in persone giovani; Sidel'nikov I.A.: Una applicazione per la fissazione del transduttore in elettroistagmografia; Kunichev L.A.: Una cabina per l'elioterapia invernale; Orets L.F.: Una matita leggera per le indicazioni sui radiogrammi; Platonov H.L.: Un catetere per l'anestesia terminale della faringe, della gola e dell'esofago durante la gastroscopia; Dorofeyev G.I.: Nuove acquisizioni in gastroenterologia; Tyurin V.G.: Acquisizioni dell'industria sanitaria nella Repubblica Popolare Ungherese; Perekva V.A.: Provvedimenti pensionistici per le persone che lavorano nelle installazioni sanitarie militari.

U.S.A.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 3, marzo 1977): Todd M.C.: La medicina a metà degli anni '70: nuove esigenze e soluzioni; Segal H.E., Nowosowsky T., Irvin G.R., Peterman B.W.: Antigeni ed anticorpi dell'epatite B nell'esercito U.S.A.: resoconto di una epidemia in un Ospedale associato; Yeomans R.E.: Osservazioni causali per l'analisi funzionale delle "nurses" nei loro ruoli tradizionali ed aggiuntivi; Daeffler R.J.: Assistenza infermieristica primaria per il paziente; Postic B., Brown M., Shreiner D.P., Michels M.F.: Controllo dell'epatite virale in una unità per emodialisi; Biersner R.J., Ryman D.H., Rabe R.H.: Esami fisici, psicologici, sierologici e dell'umore per la previsione del successo nell'addestramento preliminare di una squadra per la demolizione sottomarina; Quirk M.P., Ellis R.G., Lipsitch I.I.: Una valutazione quantitativa dei dati del servizio di consultazione di igiene mentale: studio esplorativo.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 4, aprile 1977): Hayes F.W.: Per non dimenticare (casistica sulle malattie mentali nelle Forze Armate U.S.A. dalla II guerra mondiale ad oggi, n.d.r.); Rogers M.R., Kaplan A.M., Vitaliano J.J., Pillion E.: Sistemi per la disinfezione dell'acqua per militari isolati e per piccoli gruppi; una constatazione; Dawson B.R., Camp F.R.: Immagazzinamento del sangue. XIV Conservazione dell'adenina dell'ATP in un conservante con pH elevato; Diethelm A.G., O'Brien S.L., Lee J.A., Cox C.G.: Analisi dei costi dei trapianti renali in un Ospedale dell'Amministrazione dei veterani; Younggren J.N., Quirk M.P., Lipsitch I.I.: La sezione di consulenza sul comportamento: un nuovo approccio alla salute mentale militare; Jennings P.B.: Medicina militare comparativa: addestramento dei veterinari dell'Esercito per un loro ruolo allargato negli anni '70; Leatherman D.L., Len N.S.H., Irish A.S., Hardman J.M.: Sistema meccanizzato per gli esami periodici delle secrezioni cervicali dell'utero; Adrian J.C., Higet E.F.: Saldatura mediante laser di una lega dentaria di nichel-cromo; Tepas J.J., Wagner W.J., Simstein N.L., Mullen J.T.: L'appendicectomia negativa — un errore di giudizio benigno?; Lopez C.A.: Il sistema audit per attuare la cura retrospettiva dei pazienti. Una esperienza di un Ospedale Militare.

CONGRESSI

L Congresso della Società italiana di urologia (Ancona, 12 - 14 settembre 1977).

NOTIZIE GENERALI.

L'inaugurazione, alla presenza dell'On. Forlani (Min. degli Esteri), si è tenuta presso l'aula magna del Liceo Classico « Rinaldini », situato nella parte alta e residenziale di Ancona non molto distante dal Centro Storico in cui sono tuttora visibili i segni del sisma del 1972.

Tale sede ha visto per tutte le successive giornate i partecipanti al congresso ad eccezione della mattinata di mercoledì 14, in cui i congressisti sono stati ospitati nell'Aula Angelini della locale facoltà di Medicina.

Il Congresso era presieduto dal prof. Franco Bianchi, urologo di Ancona, coadiuvato dal Vice-presidente prof. Salvatore Rocca-Rossetti, urologo di Trieste, al quale toccherà la presidenza del 51° per l'anno 1978 in Trieste.

INFORMAZIONI SCIENTIFICHE.

I temi principali articolati in tavole rotonde e conferenze vertevano sui seguenti argomenti:

- a) ipotermia renale intraoperatoria e chirurgia renale extracorporea;
- b) embolizzazione in urologia;
- c) complicanze ed insuccessi del trattamento chirurgico della calcolosi renale;
- d) l'ematuria isolata;
- e) urgenze in urologia.

Queste tavole rotonde e conferenze erano presiedute da maestri dell'urologia internazionale quali Politano (Miami), Küss (Parigi), Gregoir (Bruxelles), Gelin (Göteborg), Wickham (Londra).

Ai temi principali si sono aggiunti vari e numerosi argomenti che andavano sotto la voce di « comunicazioni libere ».

a) *Ipotermia...*: mantenendo costante il concetto della ipotermia renale ogni qualvolta si debba ipoperfondere il rene per un periodo superiore a 20', gli oratori hanno invece molto discusso sulla reale utilità di operare su un rene « in situ » o « ex situ » per una stessa patologia.

Su tale argomento si sono pronunciati: Rocca-Rossetti, Gelin, Orestano (Mainz), Gregoir, Wickham stabilendo che quando sia necessario indurre un arresto circolatorio renale per un periodo superiore ai 20', per ridurre la dinamica del metabolismo renale, si può ricorrere a tre tecniche di ipotermia: raffreddamento esterno (ghiaccio molle);

raffreddamento intrarterioso; raffreddamento total-body. Scartando quest'ultima tecnica, per gli ovvii inconvenienti ed effetti indesiderati, resta da parlare delle prime due, ognuna delle quali trova un sostenitore con la propria sperimentazione e la casistica personale.

Della 1^a ha parlato Gregoir, che per primo nel 1970 adoperò una macchina a circolazione esterna (sistema di serpentine) che dopo poco abbandonò perché richiedeva un tempo troppo lungo per ottenere il raffreddamento.

Attualmente ricorre al ghiaccio molle allogato in apposito sacchetto sterile previo trattamento del malato con fenossibenzamina per tre giorni e clampaggio della vena spermatica (♂) o della vena ovarica (♀) per impedire il reflusso fino a raggiungere una temperatura di 20-22°C che può così conservarsi fino e non oltre le due ore.

Della 2^a ha parlato Orestano (Mainz). La metodica prevede il cateterismo selettivo dell'arteria renale con catetere a pallone tipo Svangansen di 5 Ch introdotto per la via di Seldinger (A. femorale al triangolo di Scarpa).

Attraverso questa via perfonde il rene con soluzione raffreddata a 4°C con ringer lattato e mannitolo (iperosmolare) potendosi perfondere fino a 100 cc di detta soluzione.

Le esperienze sono state condotte sui cani nei quali fu dosata la creatininemia e si vide che questa aveva valori normali nei cani sottoposti ad ipotermia, mentre nei non trattati raggiungeva valori elevati nei primi due giorni.

Per quanto riguarda il problema « in situ » ed « ex situ » non si è giunti ad un accordo unanime della metodica, potendosi per una stessa patologia (vedi calcolosi a stampo) attuare ora un tipo ora un altro di intervento (è discrezione dell'operatore). La indicazione principe per la chirurgia di banco resta la displasia fibrosa dell'arteria renale (soggetti giovani ipertesi), al 2° posto il tumore renale in monolaterale o bilaterale, previa venotomia (Gelin: più di 1000 trapianti), ovvero si attua la cosiddetta Nefrectomia radicale « conservativa » (autotrapianto). Costantini distingue una « Ex Situ parziale » (senza asportazione dell'uretere) indicata nelle stenosi distali dell'arteria renale, negli Aneurismi (spesso associati alle prime) ed inoltre una « Ex situ completa » (asportazione dei vasi e uretere con autotrapianto in sede iliaca o lombare e angioplastica con vasi ipogastrici, spesso controlaterale perché riesce più semplice e funzionale l'anastomosi dei vasi): questa trova indicazione nella calcolosi a stampo (Stag-horn) quando abbia compromesso l'uretere e l'arteria renale.

Giuliani di Genova ha riferito che questa nefrectomia temporanea (ex situ) trova anche indicazione nel traumatizzato.

b) *Embolizzazione in urologia*: è un altro tema divenuto di moda, se così si può dire, in questi ultimi anni e trova impiego in varie circostanze: nei tumori del rene, nella patologia pelvica, negli adenomi paratiroidi, nella terapia del varicocele, nei traumi (due casi riferiti da Bono di Varese).

— nei tumori del rene può essere palliativa o terapeutica e comunque impiegata in fase pre-operatoria per ridurre il rischio della cosiddetta sepsi neoplastica;

— l'embolizzazione pelvica (con formalina) trova indicazione nelle gravi ematurie da vescica attinica e si è rivelata migliore della legatura dell'arteria ipogastrica (Millin) date le basse resistenze periferiche della vescica irradiata e conseguentemente facile raggiungimento dell'emostasi.

A questo gruppo è ascrivibile l'embolizzazione nella emorragia post-prostatectomia con cateterismo mediante la metodica di Seldinger per raggiungere la biforcazione dell'aorta e da lì raggiungere l'ipogastrica controlaterale e viceversa. La sostanza impiegata è in genere il « bucrilato », ma si può ottenere anche una embolizzazione cosiddetta farmacologica impiegando l'epinefrina (sostanza impiegata anche nella diagnosi differenziale delle « masse renali » perché agisce solo sui vasi provvisti di parete muscolare,

vasi normali, mentre quelli in seno al tessuto neoplastico ne sono sprovvisti e pertanto su questi non induce il vaso-spasmo).

Perché l'E. sia efficace deve rispondere a tre requisiti secondo Giuliani ovvero deve essere selettiva, completa (ovvero distale, anche i circoli parassiti), irreversibile (nessuna ricanalizzazione). L'E. inquadrata nel problema immunologico del Nefrocarcinoma non promuove l'aumento della risposta dei T-Linfociti al contrario dell'ectomia. Per il nefrocarcinoma resta valida la ricerca dei recettori ormonali (per l'estradiolo) vista l'alta incidenza di queste neoplasie ormonodipendenti. Infatti per queste forme una volta effettuata la nefrectomia con associata o meno venotomia si usa eseguire una terapia di mantenimento con progestinici o meglio impiegando il gestonorone capronato.

c) *Calcolosi*: affermato nuovamente il ruolo importante che gioca l'infezione nel determinismo della matrice ovvero calcolo giovane o molle. Il concetto degli acidificanti e alcalinizzanti delle urine rimane fermo, ma solo in rapporto al tipo di antibiotico usato e quindi al suo pH ottimale di azione. Solo se le urine risulteranno sterili ovvero si sarà dominata l'infezione (cosa difficile a raggiungere) si potrà acidificare o alcalinizzare in rapporto al tipo di calcolosi ovvero alcalinizzanti se trattasi del tipo uratico e cistinico, acidificanti se di tipo fosfatico ed ossalico.

L'Ureasi (data dall'infezione → germi ureasi produttori) gioca un ruolo preminente nell'instaurarsi della matrice e quindi si vanno impiegando farmaci antiureasici quale l'acido acetoidrossanico (solo sperimentalmente). Per quanto riguarda la terapia cruenta specie per la stag-horn calcolosi se ne è parlato a proposito della chirurgia « in situ » ed « ex situ ».

d) *Ematuria isolata*: il termine sta per essenziale ovvero un'ematuria non associata ad altri segni o ad altra patologia. Bruziere (Parigi) propone la seguente classificazione per le ematurie isolate dell'infanzia:

- E. nefrologiche: glomerulonefrite, porpora reumatoide, sindrome di Alpert, malattie periodiche;

- E. urologiche: litiasi, uropatie ostruttive, cervico-trigoniti, uretrite posteriore, polipo uretrale;

- Infezioni urinarie isolate;

- Cause ematologiche;

- Cause traumatiche;

- E. senza cause conosciute.

Al termine Isolata si è giunti appunto dopo aver espletato tutti gli esami di routine ed in ogni caso si deve escludere a priori di intervenire sul rene perché c'è il grave rischio di non trovare nulla (Rocca-Rossetti).

Se ci fossero dei piccoli segni che giustificino l'intervento, allora stando al concetto di Couvelaire che si deve cogliere in flagrante l'ematuria, si deve ricorrere attraverso il pieloscopia (cistoscopia) all'esplorazione delle cavità renali (isole di endometriosi). In ogni caso l'approccio ad una qualsiasi indagine sarà guidato da una scrupolosa anamnesi e dalle indagini chimiche, immunologiche, istologiche (biopsia) e radiologiche.

e) *Urgenze in urologia*: si è ribadita la necessità che l'urologo deve lavorare a stretto contatto con il medico di Pronto Soccorso e, ove esista, con il Centro di chirurgia d'urgenza.

Quanto riferito più il contenuto delle varie comunicazioni libere sarà riunito negli Atti della S.I.U. 1977 che verranno pubblicati (per i soli soci) nei primi dell'anno prossimo.

Da quanto esposto emerge che molte metodiche impiegate in urologia (nefrectomia radicale temporanea ex situ e l'embolizzazione) trovano ampio spazio nella cura del

traumatizzato grave o meno e pertanto attinenti alla chirurgia nell'ambito delle FF.AA. in pace e in guerra.

PIETRO PAOLO JANNI

XVII Congresso degli psicologi italiani (Viareggio, 29 ottobre - 1° novembre 1977).

Per incarico del Sig. Comandante della Regione Militare Tosco-Emiliana ho preso parte ai lavori del Congresso in oggetto, relativi al problema delle tossicomanie.

Tali lavori hanno assorbito l'intera giornata del 1° novembre.

La partecipazione del sottoscritto si è svolta in due tempi.

Al mattino è stata presentata la relazione « Le conoscenze dei medici italiani nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica ». La relazione è stata compilata dal sottoscritto (unitamente al Prof. F. Mannaioni dell'Università di Firenze, allo Psicologo Dott. R. Zerbetto di Roma ed ai Sottotenenti medici A. Clerico ed A.M. Pandimiglio della Scuola di Sanità Militare) sulla base di un'indagine condotta per conto dello Stato Maggiore dell'Esercito alla Scuola di Sanità Militare. La relazione, che è stata presentata dal S. Ten. Clerico, ha suscitato molto interesse nell'uditorio ed è stata seguita da un sereno e molto positivo commento da parte del Prof. Meschieri, noto docente di Psicologia Applicata della Università di Roma.

Nel pomeriggio il sottoscritto ha partecipato alla Tavola Rotonda su « Prevenzione delle tossicomanie giovanili », presieduta dal Prof. Cesa Bianchi di Milano, alla quale hanno partecipato anche il Prof. C. Nocentini dell'Università di Firenze, la Dr.ssa E. Giudi, Sovrintendente Scolastico Regionale per la Toscana, ed altri.

L'uditorio era molto affollato, con una massiccia presenza di psicologi, ma anche di giovani, alcuni dei quali si sono dichiarati dediti alla droga e quindi direttamente interessati alla questione. Su mio invito erano presenti anche il Direttore dell'Ospedale Militare di Livorno, Col. me. Mario Marzi, il Direttore dell'Infermeria Speciale della SMIPAR, Ten. Col. me. Bruno Della Fazia ed alcuni sottotenenti medici dei reparti di stanza nella Zona Militare di Livorno.

Nel proprio intervento il sottoscritto ha messo in evidenza la correlazione di interessi che esiste fra la società e le Forze Armate nel campo delle tossicomanie, ed ha puntualizzato l'azione svolta dalle Forze Armate non soltanto nel senso medico-legale (selezione dei giovani, individuazione dei tossicomani, segnalazione alle Autorità Sanitarie Civili, affidamento ai Centri regionali per la cura dei tossicomani, ecc.) ma anche in senso preventivo.

E' stata sottolineata l'iniziativa presa dallo S.M.E., fin dal 1971, nel settore dell'informazione e dell'indottrinamento nei confronti sia dei militari di truppa, sia dei Sottufficiali, sia degli Ufficiali medici e non medici. Una particolare attenzione è stata rivolta anche all'azione capillare che possono svolgere gli Ufficiali medici nei reparti, non soltanto per l'individuazione dei tossicomani, ma anche per un loro tentativo di recupero e per un'opera di dissuasione nei confronti degli altri giovani.

La relazione è stata seguita con molto interesse dall'uditorio e la successiva discussione ha contribuito a valorizzare l'opera preventiva svolta dalle Forze Armate. E' da sottolineare che alcuni giovani tossicomani (uno dei quali peraltro ha riferito di aver cominciato a drogarsi durante il Servizio Militare) hanno espresso la loro compiaciuta sorpresa nell'apprendere l'orientamento preventivistico assunto dalle disposizioni dello S.M.E., concordando con le possibilità di prevenzione delle tossicomanie che si offrono all'azione degli Ufficiali medici dei Reparti; un'azione — è stato detto — che peraltro non dovrebbe essere repressiva ma di sostegno ed aiuto verso un recupero alla normalità.

L'Assemblea è stata poi caratterizzata da un vivace e talora folkloristico dibattito fra giovani tossicomani e psicologi, soprattutto concernente le modalità d'intervento della società nei loro confronti.

A conclusione devo sottolineare come la presenza delle Forze Armate non sia stata assolutamente contestata; viceversa è stata molto apprezzata dalla grande maggioranza dell'Assemblea.

MARIO PULCINELLI

Calendario dei Congressi 1978.

28 gennaio - 4 febbraio: *Ortisei (Val Gardena)*

2° Simposio Internazionale di Implantologia e di Chirurgia maxillo-facciale e 11° Raduno dell'A.M.D.I. e dell'A.S.C.M.F.O.I.

Segreteria: Azienda di Soggiorno - Ortisei (Bolzano).

16-18 marzo: *Firenze.*

Simposio su: « Immunologia e Aterosclerosi ».

Segreteria: Prof. F. Pratesi, Via della Robbia, 4 - 50132 Firenze.

27-31 marzo: *Città del Messico (Messico).*

8° Congresso Internazionale della Federazione Internazionale di Igiene e Medicina Preventiva e sociale.

Segreteria: Prof. G.A. Canaperia, Via Cola di Rienzo, 11 - 00192 Roma.

31 marzo - 1° aprile: *Gardone Riviera - RIA - 78.*

Recenti progressi in radioimmunologia clinica.

Segreteria: Prof. A. Albertini, Istituto di Chimica della Facoltà di Medicina, P.zza Spedali Civili, 1 - 25100 Brescia.

14-16 aprile: *Venezia.*

8° Simposio Internazionale di Enzimologia.

Segreteria: Prof. A. Burlina, Unità di Ricerche Enzimologiche, Laboratorio di Chimica Clinica, Centro Ospedaliero Borgo Trento - 37100 Verona.

24-27 maggio: *Sanremo.*

56° Congresso Nazionale della Società Italiana di Dermatologia e Sifilografia.

Segreteria: Centro Minerva Medica, Via L. Spallanzani, 9-11 - 00161 Roma.

29 giugno - 1° luglio: *Lione (Francia).*

27° Congresso Internazionale della Società Europea di Chirurgia Cardiovascolare.

Segreteria: Promolyon-Tourisme, Palais des Congrès, Quai Achille-Lignon 69006 Lyon (Francia).

Settembre: Vals-les-Bains (Francia).

7 Giornate Diabetologiche di Vals-les-Bains.

Segreteria: Dr. A. Alland, Le Pavillon-F 07600 Vals-les-Bains (France).

4-9 settembre: *Parigi (Francia).*

5° Congresso Europeo di Anestesiologia.

Segreteria: Prof. Agr. P. Viars - Départ d'Anesthésiologie - 83, bd de l'Hôpital - 75634 Paris Cedex (France).

5-9 settembre: Bruxelles (Belgio).

24^a Conferenza Mondiale dell'Unione Internazionale contro la Tubercolosi.

Segreteria: Secrétariat de l'UIC - 3, rue Georges Ville - F 75116 Paris (France).

27-29 settembre: Venezia.

Congresso Internazionale della Società Europea per gli Studi sulla Fertilità e Sterilità.

Segreteria: Centro Minerva Medica, Via L. Spallanzani, 9-11 - 00161 Roma.

5-11 ottobre: Buenos Aires.

12^o Congresso Internazionale sul Cancro.

Segreteria: Dr. S. Barg, 12th Int. Cancer Congress, Inst. Angel H. Roffo, Av. San Martin - 5481 - Buenos Aires (Argentina).

20-21 ottobre: Trieste.

Simposio Europeo sulla Psoriasi.

Segreteria: Prof. Carmelo Scarpa, Clinica Dermatologica, Ospedale Maggiore - 34130 Trieste.

16-19 novembre: Palermo.

58^o Congresso Nazionale della Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia.

Segreteria: Centro Minerva Medica, Via L. Spallanzani, 9-11 - 00161 Roma.

(stralcio da « Minerva Medica », vol. 68, n. 43, settembre 1977).

NOTIZIE MILITARI

Promozioni nel Corpo Sanitario Militare.

Da Ten. Colonnello a Colonnello Medico s.p.e. con anzianità 1^o gennaio 1977:

Cordeschi Angelo

Sisca Antonio

Da Ten. Colonnello a Colonnello Medico s.p.e. con riserva di comunicazione circa l'anzianità:

De Maglio Marcello

Dessì Emilio

Satta Mario

Lentini Antonio

Stornelli Rodolfo

Fabrizi Francesco

Barra Riccardo

Sanfilippo Francesco

Calabrese Mario

Da Ten. Colonnello a Colonnello Medico s.p.a.d. con riserva di comunicazione circa l'anzianità:

Sannini Tullio
De Venezia Ugo
Proto Donato
Carbone Enrico

Da Ten. Colonnello a Colonnello chimico farmacista s.p.a.d. con riserva di comunicazione circa l'anzianità:

La Valle Placido

Ospedale Militare di Roma: proiezione di films.

Il 23 novembre 1977, nella Sala proiezioni dell'Ospedale Militare del Celio in Roma, sono state presentate, a cura della Direzione Generale della Sanità Militare, cinque pellicole a corto metraggio a colori, prodotte dall'Enciclopedia Britannica - Divisione Educativa - sullo scottante tema della droga.

Un attento uditorio, costituito da ufficiali medici e di Arma delle tre FF.AA., della Guardia di Finanza e della Polizia e da personale civile medico e paramedico dell'Ospedale, ha seguito e commentato la suggestiva e stimolante trattazione del drammatico argomento.

Come dice il Prof. Giovanni Canaperia, Presidente della Federazione Internazionale di Igiene e Medicina Preventiva e Sociale, che ne ha curato l'edizione italiana, questi documentari forniscono le necessarie informazioni, presentate in maniera chiara, serena, non moralistica, per far prendere coscienza del problema, valutare i rischi che ne derivano, suscitare il senso di responsabilità.

Essi potranno trovare un utile e vasto impiego nella scuola, nel mondo del lavoro ed anche nelle Forze Armate, ovunque sia possibile indirizzarsi ai giovani e coinvolgerli in un dialogo di partecipazione e di responsabilizzazione.

I documentari trattavano ciascuno un aspetto del problema: il primo si occupava della droga in generale e dell'approccio ad essa, visto molto sagacemente già nella « dipendenza » di molte persone da farmaci in genere ai quali si affida il mantenimento di un certo tipo di benessere (euforia ovvero sedazione); il secondo trattava insieme le amfetamine e i barbiturici; il terzo la marijuana; il quarto gli allucinogeni (LSD); il quinto, infine, la droga pesante che è il tragico punto di arrivo della maggior parte dei tossicomani, l'eroina.

In ciascun film venivano presentate una o più situazioni individuali, seguite attraverso immagini significative dai momenti preliminari a quelli dolorosamente conclusivi dell'esperienza tossicofila. Il dialogo vi si svolgeva senza indulgenze a qualsiasi retorica né pro né contro, fra il giovane interessato e un interlocutore, medico, sociologo o avvocato che fosse, oppure anche fra i giovani stessi, riuniti in gruppo.

Sappiamo che a siffatti mezzi di comunicazione è già da tempo rivolta la sollecita attenzione delle FF.AA. nell'intento di salvaguardare la salute dei giovani che con la vita militare hanno impatto temporaneo o duraturo.

E questa occasione ne è stata una interessante conferma.

NECROLOGIO

In memoria di Suor Lucia Borroni.

Dopo circa sessant'anni di vita interamente dedicata, quasi sempre col sorriso sulle labbra, al servizio delle Forze Armate, l'8 ottobre 1977, amorevolmente assistita dalle Consorelle, si spegneva serenamente, presso lo Stabilimento Balneo Termale Militare di Acqui, la Reverenda Madre Superiora Suor Lucia Borroni.

Nata ad Origgio (Milano) il 2 gennaio 1895 da una famiglia profondamente cristiana, ove maturò la Sua vocazione religiosa, entrò, giovanissima, nella Congregazione di Carità di S. Giovanna Antida de Touret nella quale, quasi istintivamente, intravide



l'Ordine che più si confaceva al Suo spirito e che avrebbe dato maggiore forza ad ogni Sua mistica ispirazione.

Nell'aprile del 1915, appena presi i voti, fu destinata, forse per le qualità che l'avevano già contraddistinta, allo Stabilimento suddetto ove rimase, salvo brevi parentesi dovute agli eventi bellici che Le imposero gravi rischi e duri sacrifici, fino al momento in cui, certamente non del tutto paga del bene fino ad allora profuso, concludeva la Sua luminosa esistenza.

La Sua scomparsa ha lasciato — ne sono certo — un profondo ed incolmabile vuoto non solo nella nostra Istituzione che con Lei ha perduto l'artefice di numerose realizzazioni ed un insuperabile esempio di operosità e d'impegno, ma anche nella stessa città di Acqui che l'ha considerata come una delle più belle figure, come una delle sue figlie più meritevoli di stima e di encomio.

Dire della Sua diuturna fatica, delle tappe che hanno costellato la Sua vita esemplare di religiosa, tutta dedita ad una nobile missione, non è cosa da poco.

La larga partecipazione di popolo alla cerimonia, mesta ma sentita, che ha inteso rendere un estremo e commosso omaggio alla Sua memoria, rappresenta la più calda testimonianza dei legami che Essa ha saputo intrecciare con la gente di quella terra ove,

per oltre sessant'anni, ha alimentato la propria vita e le proprie opere con la fiamma ardente e profonda della bontà e dell'altruismo.

La Sua morte, forse domani, ci farà capire più a fondo e con immenso rimpianto la Sua vera statura, i Suoi veri meriti di donna e di religiosa, e nella luce dell'eternità farà giganteggiare la Sua figura davanti ai nostri occhi.

Chi ha avuto la ventura di conoscerla, chi ha vissuto a contatto con Lei, non può non essere stato preso dal fascino della Sua personalità, personalità che, pur con i suoi lati difficili ed i suoi sfoghi, si è staccata dal livello comune ed ha indotto ad una ammirazione sincera ed irresistibile per le doti che ha rivelato.

L'onestà e la rettitudine sono stati i requisiti umani che hanno maggiormente sottolineato il Suo carattere, rendendolo degno di altissima stima e di incondizionato rispetto; onestà sincera e profondamente vissuta, che nasceva dalla Sua tempra di monastica e si manifestava nella lealtà, nella franchezza, nella cordialità aperta, in una decisa fermezza.

Tali qualità, unificate nella Sua figura da un carattere personale che Le ha permesso di emergere con una Sua originalità costruttiva, hanno conferito una dimensione vasta e profonda a tutta la Sua vita trascorsa al servizio di una Istituzione, come le Terme Militari, che noi oggi più che mai consideriamo come la depositaria di tutto il suo passato, passato che altro non è stato se non un esempio, un richiamo ai più alti valori morali e spirituali nei quali ha sempre creduto e per i quali ha sempre combattuto con tenacia e decisione.

Ricca di eccezionali doti di mente e di cuore, di coraggio e di fede, ha saputo segnare e contraddistinguere il Suo lungo apostolato, abbracciato con incondizionato amore e profonda vocazione, con intima convinzione umana e religiosa, riassumendo in sé il binomio « forza e prudenza », binomio che ha continuamente espresso attraverso la completa dedizione di Se stessa per una attività che si è rivelata tanto benefica quanto cristiana.

Il conferimento della medaglia di Cavaliere dell'Ordine al merito della Repubblica, quella d'argento al merito della Sanità Pubblica, quella d'oro dell'Azienda Autonoma di Soggiorno e Cura di Acqui ed, infine, quella di Commendatore, è stato il più giusto riconoscimento dei meriti da Lei acquisiti in tanti anni di umile e dignitoso lavoro che non Le concesse soste e che non conobbe limiti.

Ricordo che alcuni anni or sono, quando, da Direttore di quello Stabilimento, La invitai a tenersi un po' lontana dalle quotidiane fatiche in considerazione delle Sue precarie condizioni di salute mi rispose con una frase dal toccante contenuto umano e spirituale: « Mi sento bene, disse; d'altra parte non si è eterni su questa terra e prego Iddio perché mi dia la forza di compiere la Sua volontà ».

Sono state parole spontanee e sentite, in cui vi era tutta l'anima della donna forte e generosa, con una vita alimentata da un'ardente fiamma d'amore per il prossimo, vissuta giorno per giorno, momento per momento, schiva da vistose manifestazioni ma non per questo priva di eroica fedeltà al Suo difficile mandato.

Adusa a fatiche da altri non sopportabili, quando i malanni hanno cominciato a minare la Sua forte fibra, costringendola a scostarsi dal solco dell'operosità, i Suoi occhi hanno lasciato trasparire un tenue velo di malinconia che non Le ha però impedito di accogliere la morte con sguardo sereno e rassegnato e con le mani ricolme dei frutti di lunghe stagioni di lavoro.

INDICE DELLE MATERIE PER L'ANNO 1977

LAVORI ORIGINALI

AJELLO C., RUGGIERI R., MAGONIO E.: Studio delle caratteristiche fisiche delle compresse al variare della forza di compressione e dell'umidità - Il parte	Pag. 245
ANACLERIO MARIO, CAVE BONDI G., ANACLERIO MICHELE: Su di un caso di neoplasia post-traumatica del polmone	» 21
ANACLERIO MARIO, CAVE BONDI G., ANACLERIO MICHELE: Considerazioni medico-legali sulle nuove tabelle per le malattie professionali e sulla denuncia obbligatoria per il medico	» 350
ANACLERIO MARIO, ANACLERIO MICHELE: Il segreto professionale del medico	» 284
ANACLERIO MARIO, ANACLERIO MICHELE: La cronologia della morte . . .	» 132
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO: Il segreto professionale del medico	» 284
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO: La cronologia della morte . . .	» 132
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO, CAVE BONDI G.: Su di un caso di neoplasia post-traumatica del polmone	» 21
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO, CAVE BONDI G.: Considerazioni medico-legali sulle nuove tabelle per le malattie professionali e sulla denuncia obbligatoria per il medico	» 350
ARDITO P., FALCHI R., PALMA A.: Aspetti medico-legali di psico- e neuropatologia in medicina militare	» 272
BELLOLI P. A., BUCCI R., CARÙ A.: Studio sperimentale sulla conservazione del blocco cuore - polmone	» 332
BONARELLI - RULLI F., BRUZZESE E., GRECO G., SALVATORI A.: Rilievi elettroforatici e cromatografici su un sostituto del plasma irradiato, in soluzione o dopo trasformazione allo stato liofilo, con raggi gamma del cobalto - 60	» 481
BRUZZESE E., SALVATORI A., GRECO G., BONARELLI - RULLI F.: Rilievi elettroforetici e cromatografici su un sostituto del plasma irradiato, in soluzione o dopo trasformazione allo stato liofilo, con raggi gamma del cobalto - 60	» 481
BUCCI R., BELLOLI P. A., CARÙ A.: Studio sperimentale sulla conservazione del blocco cuore - polmone	» 332
BUCCI R., GINESU F.: Anaerobi dell'apparato respiratorio, sensibilità ad alcuni antibiotici	» 97
BUCCI R.: Esposizione del caso clinico di una rara malformazione polmonare	» 231

BUCCI R.: Attività antibatterica della tobramicina in associazione con la cefazolina	Pag. 470
BUSCAINO S.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: Storia delle origini dell'Ospedale Militare di Chieti e del suo immobile	» 172
BUSCAINO S.: L'obiettivazione della vertigine nella pratica medica	» 520
CAMPANILE S., FRANCESCHINI G., SBLENDORIO G.: La droga e i giovani	» 425
CAVE BONDI G., ANACLERIO MARIO, ANACLERIO MICHELE: Su di un caso di neoplasia post-traumatica del polmone	» 21
CAVE BONDI G., ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO: Considerazioni medico-legali sulle nuove tabelle per le malattie professionali e sulla denuncia obbligatoria per il medico	» 350
CELI P., MASTRORILLI A.: Esofagite stenosante sideropenica (sindrome di Plummer - Wilson) conseguenziale a gastroscezione per ulcera duodenale sanguinante	» 450
CIPOLLINI R., LILLA G., PEPE N., SPERANZA M.: Effetti delle radiazioni ionizzanti in miscele gassose di « Halocarbons » e molecole organiche aromatiche	» 40
CONTI L., GRECO G., BRUZZESE E.: Modificazioni di proprietà nella cellulosa del cotone idrofilo irradiato con alte dosi di raggi gamma del cobalto - 60	» 262
COSTANTINI A., RIZZO M., GRECHI G.: Aspetti attuali della diagnostica e della terapia delle lesioni traumatiche dell'apparato urinario	» 431
CUCCINIELLO G., GRECO O., VENA G.: Sostanze stupefacenti e psicotrope tra i militari di leva osservati nell'Ospedale Militare di Bari	» 319
D'AMICO D., FAVUZZI E., FAVIA G., TROPEA A., FRUGONI C.: Il cosiddetto « falso addome acuto »	» 116
DEL LITTO M., VELARDO A., MAFFEI G.: La diagnosi e il trattamento delle malattie endocrine. Contributo allo studio del problema nelle collettività organizzate. Considerazioni d'ordine clinico e sanitario	» 141
DEL GOBBO V.: Osservazioni istologiche su animali sottoposti ad intossicazione acuta e cronica con dimetilnitrosoamina	» 356
DE NEGRI T., PESCOSOLIDO N.: Moderni aggiornamenti sulla Toxoplasmosi con particolare riferimento a quella oculare. <i>Nota I</i> : Definizione, posizione sistematica, anatomia e caratteristiche biologiche del Toxoplasma	» 31
DE NEGRI T., PESCOSOLIDO N.: Moderni aggiornamenti sulla Toxoplasmosi con particolare riferimento a quella oculare. <i>Nota II</i> : Epidemiologia. Patogenesi. Immunità. Ipersensibilità. Forme cliniche. Anatomia patologica oculare. Modificazioni oftalmoscopiche. Esami di laboratorio	» 152
DI GIOIA E., DONVITO M.: Ricerche sull'incidenza della carie dentale in 540 reclute e considerazioni sugli aspetti socio-economici, sanitari e militari	» 365
DONVITO M., DI GIOIA E.: Ricerche sull'incidenza della carie dentale in 540 reclute e considerazioni sugli aspetti socio-economici, sanitari e militari	» 365

FALCHI R., PALMA A., ARDITO P.: Aspetti medico - legali di psico - e neuropatologia in medicina militare	Pag. 272
FAVIA G., TROPEA A., FRUGONI C., D'AMICO A., FAVUZZI E.: Il cosiddetto « falso addome acuto »	» 116
FAVUZZI E., D'AMICO D., FAVIA G., TROPEA A., FRUGONI C.: Il cosiddetto « falso addome acuto »	» 116
FRANCESCHINI G., SBLENDORIO G., CAMPANILE S.: La droga e i giovani	» 425
FRUGONI C., D'AMICO D., FAVUZZI E., FAVIA G., TROPEA A.: Il cosiddetto « falso addome acuto »	» 116
GINESU F., BUCCI R.: Anaerobi dell'apparato respiratorio, sensibilità ad alcuni antibiotici	» 97
GIRALDI P., SCANO E., MINCIARONI M.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Perugia ex Monastero di Santa Giuliana	» 287
GRECHI G., COSTANTINI A., RIZZO M.: Aspetti attuali della diagnostica e della terapia delle lesioni traumatiche dell'apparato urinario	» 431
GRECO G., BRUZZESE E., CONTI L.: Modificazioni di proprietà nella cellulosa del cotone idrofilo irradiato con alte dosi di raggi gamma del cobalto - 60	» 262
GRECO G., BRUZZESE E., SALVATORI A., BONARELLI - RULLI R.: Rilievi elettroforetici e cromatografici su un sostituto del plasma irradiato, in soluzione o dopo trasformazione allo stato liofilo, con raggi gamma del cobalto - 60	» 481
GRECO O., CUCCINIELLO G., VENA G.: Sostanze stupefacenti e psicotrope tra i militari di leva osservati nell'Ospedale Militare di Bari	» 319
LENZA G., STORNIELLO G., MAFFEI G., DEL GOBBO V., VIOLANTE A.: Osservazioni istologiche su animali sottoposti ad intossicazione acuta e cronica con dimetilnitrosoamina	» 356
LILLA G., CIPOLLINI R., PEPE N., SPERANZA M.: Effetti delle radiazioni ionizzanti in miscele gassose di « Halocarbons » e molecole organiche aromatiche	» 40
LISAI T.: « L'Ospedale Militare di Milano in Sant'Ambrogio »	» 534
MAFFEI G., VIOLANTE A., STORNIELLO G., LENZA G., DEL GOBBO V.: Osservazioni istologiche su animali sottoposti ad intossicazione acuta e cronica con dimetilnitrosoamina	» 356
MAFFEI G., VELARDO A., DEL LITTO M.: La diagnosi e il trattamento delle malattie endocrine. Contributo allo studio del problema nelle collettività organizzate. Considerazioni d'ordine clinico e sanitario	» 141
MAGNARAPA G.: Incidenza delle affezioni di interesse neuropsichiatrico nei soggetti detenuti in carcere militare	» 163
MAGONIO E., RUGGIERI R., AJELLO C.: Studio delle caratteristiche fisiche delle compresse al variare della forza di compressione e dell'umidità. Il parte	» 246

MASTRORILLI A., PALMIERI P., ZUNIGA G.: Un raro caso di ernia diaframmatica di Bochdaleck con associata distopia intestinale	Pag. 5
MASTORILLI A., CELI P.: Esofagite stenosante sideropenica (sindrome di Plummer - Wilson) conseguenziale a gastroresezione per ulcera duodenale sanguinante	» 450
MELANDRI I.: L'incanto di un sogno	» 549
MELORIO E.: Dalla droga si guarisce?	» 207
MINCIARONI M., SCANO E., GIRALDI P.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari. L'Ospedale Militare di Perugia ex Monastero di Santa Giuliana	» 287
MONACO D. M.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: Il muro di cinta del « Celio » e l'acquedotto neroniano	» 61
PALMA A., FALCHI R., ARDITO P.: Aspetti medico - legali di psico - e neuropatologia in medicina militare	» 272
PALMIERI P., MASTORILLI A., ZUNIGA G.: Un raro caso di ernia diaframmatica di Bochdaleck con associata distopia intestinale	» 5
PELLEGRINO L.: Profilo nevrotico di un gruppo di soggetti asmatici studiato mediante il Middlesex Hospital Questionarie (M.H.Q.)	» 168
PEPE N., CIPOLLINI R., LILLA G., SPERANZA M.: Effetti delle radiazioni ionizzanti in miscele gassose di « Halocarbons » e molecole organiche aromatiche	» 40
PERRUCCI U., TIMPANO U.: Adattamento dell'organismo alle variazioni della dieta	» 138
	» 138
PESCOSOLIDO N., DE NEGRI T.: Moderni aggiornamenti sulla Toxoplasmosi con particolare riferimento a quella oculare. <i>Nota I</i> : Definizione, posizione sistematica, anatomia e caratteristiche biologiche del Toxoplasma	» 31
PESCOSOLIDO N., DE NEGRI T.: Moderni aggiornamenti sulla Toxoplasmosi con particolare riferimento a quella oculare. <i>Nota II</i> : Epidemiologia. Patogenesi. Immunità. Ipsensibilità. Forme cliniche. Anatomia patologica oculare. Modificazioni oftalmoscopiche. Esami di laboratorio	» 152
POLLINI L. M.: Valore dell'allenamento nella pratica degli sports equestri	» 48
RIZZO M., COSTANTINI A., GRECHI G.: Aspetti attuali della diagnostica e della terapia delle lesioni traumatiche dell'apparato urinario	» 431
RUGGIERI R., MAGONIO E., AJELLO C.: Studio delle caratteristiche fisiche delle compresse al variare della forza di compressione e dell'umidità - II parte	» 246
SALVATORI A., BONARELLI - RULLI F., BRUZZESE E., GRECO G.: Rilievi elettrofaretici e cromatografici su un sostituto del plasma irradiato, in soluzione o dopo trasformazione allo stato liofilo, con raggi gamma del cobalto - 60	» 481
SBLENDORIO G., CAMPANILE S., FRANCESCHINI G.: La droga e i giovani	» 425
SCANO E., GIRALDI P., MINCIARONI M.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Perugia ex Monastero di Santa Giuliana	» 287

SOMMAVILLA F.: Considerazioni criminologiche e cliniche sui delitti da gelosia nell'età involutiva	Pag. 513
SPERANZA M., CIPOLLINI R., LILLA G., PEPE N.: Effetti delle radiazioni ionizzanti in miscele gassose di « Halocarbons » e molecole organiche aromatiche	» 40
STORNIELLO G., VIOLANTE A., MAFFEI G., LENZA G., DEL GOBBO V.: Osservazioni istologiche su animali sottoposti ad intossicazione acuta e cronica con dimetilnitrosoamina	» 356
TIMPANO U., PERRUCCI U.: Adattamento dell'organismo alle variazioni della dieta	» 138
TROPEA A., D'AMICO D., FAVUZZI E., FAVIA G., FRUGONI C.: Il cosiddetto « falso addome acuto »	» 116
VELARDO A., MAFFEI G., DEL LITTO M.: La diagnosi e il trattamento delle malattie endocrine. Contributo allo studio del problema nelle collettività organizzate. Considerazioni d'ordine clinico e sanitario	» 141
VENA G., CUCCINIELLO G., GRECO O.: Sostanze stupefacenti e psicotrope tra i militari di leva osservati nell'Ospedale Militare di Bari	» 319
VILLARI D.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Napoli nell'antico Convento della S.S. Trinità	» 391
VIOLANTE A., STORNIELLO G., MAFFEI G., LENZA G., DEL GOBBO V.: Osservazioni istologiche su animali sottoposti ad intossicazione acuta e cronica con dimetilnitrosoamina	» 356
VOX C. A.: Il ritmo biologico della velocità di eritrosedimentazione	» 126
ZUNIGA G., MASTRORILLI A., PALMIERI P.: Un raro caso di ernia diaframmatica di Bochdaleck con associata distopia intestinale	» 5

MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

Pagine: 72, 73, 74, 75, 76, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 299, 300, 410, 411, 412, 413.

RECENSIONI DI LIBRI

MELORIO E.: Perché ci droghiamo - La scimmia in corpo	Pag. 83
PRESMANN A. S.: Electromagnetic fields and life	» 84
BRUZZESE E.: Balistica delle ferite e capacità lesive degli agenti vulneranti	» 192
OGLESBY PAUL: Angina pectoris	» 301
POLLINI LUCIO MARIA: Attività fisica ed età evolutiva (Aspetti auxologici dell'Educazione fisica e dello Sport)	» 301

PLUM F., POSNER J. B.: Stupor e coma	Pag. 414
VENERANDO A., ZATZORSKY V. M., MILANI - COMPARETTI M., DAL MONTE A., MATTEUCCI E., ANTONELLI F., CONTRINO F., SALVINI A., TRAETTA T., DO- NATI A., BELLOTTI P., VITTORI C.: Ricerca dei talenti sportivi	» 551
VIRNO M.: Le tossicodipendenze da oppiacei	» 552
BOZZA MARRULINI M. L., GHEZZI LAURENZI R., UCCELLI P.: Intossicazioni acute. Diagnosi clinica, trattamento	» 553

RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

ANGIOLOGIA

GENTILE R., ANICHINI G., PENNACCHIO L.: Su un caso di panarterite nodosa della durata di oltre 35 anni	Pag. 305
---	----------

BATTERIOLOGIA E IMMUNOLOGIA

SCHACHTER J., CAUSSE G., TARIZZO M. L.: Le Chlamydiae come agenti delle malattie veneree	» 85
D'ARCA SIMONETTI A.: Sulla produzione di enterossina stafilococcica a tem- perature di frigorifero	» 86
MOIRAGHI RUGGENINI A., NANI E., ADORNO E., COLUCCIA S., MARTELLI M. P.: Epidemiologia della toxoplasmosi. Risultati di cinque anni di indagini sierodiagnostiche	» 194

CARDIOLOGIA

MONTENUMURO G., ALESSI E.: La tachicardia ventricolare a « torsione di punta ». Descrizione di 8 casi	» 305
--	-------

CHIRURGIA

MOLDOVAN I., CONSTANTINESCU M., GOCIU A., RATIU St., PODEANU P.: Stenosi pilorica scompensata con impianto congenito prepilorico del coledoco, ulcera bulbare cicatriziale e pancreas anulare stenosante	» 417
--	-------

CIBERNETICA MEDICA

RESTIAN A.: Cibernetica e Patogenesi della ipertensione	» 86
---	------

IMMUNOLOGIA

- FREIS P. C., SUSSMAN E. K., SHEARIN R.: Ricerca sieroimmunitaria in ragazzi adolescenti di una popolazione militare per determinare la sensibilità al virus della rosolia Pag. 555

MEDICINA LEGALE

- MANGILI F., RONCHI E.: Prospettive di applicazione del metodo xeroradiografico in campo medico-legale » 303

MEDICINA TROPICALE

- NUTI M., OSMAN H. ARARE, MERO E.: Su di una epidemia di dissenteria bacillare da *Shigella dysenteriae* tipo I in Mogadiscio » 556
- GENDRON Y., ARDONIN CH., LASALLE Y., SIROL J.: Les cancers de l'oesophage a Djibouti. A propos de 36 observations recueillies en deux ans . . . » 556

NEUROCHIRURGIA

- MERLI G. A., ANGIARI P., VERNA F., PESERICO L.: Su una rara complicanza dei traumi cranici: l'ematoma extradurale al vertice » 195

ORTOPEDIA

- MONTELEONE M., DE LUISE G., MINGIONE A., CRISTIANI G., SORAGNI O.: La gonartrosi statica » 37
- BENSI F.: Su due casi di acropatia ulcero-mutilante non familiare delle mani . . . » 196

PNEUMOLOGIA

- LEGUAY G., MONVILLE D., DRONIOU J., EPARDEAU B., DAUSSY M., PERNOD J.: Il pneumotorace spontaneo in ambiente militare » 416

STORIA DELLA MEDICINA

- ARABATZIS G.: Trasporto di sangue senza refrigerazione. (Una retrospizione storica) » 557

TOSSICOLOGIA

- COSTANTINO D., DAMIA G. e coll.: La terapia e la sopravvivenza nella intossicazione da *Amanita* » 303

TOSSICOMANIE

CANESSA M.: Alcuni aspetti socio - sanitari e giuridico - penali sulle tossico
dipendenze nella legge 685 del 22 dicembre 1975 sugli stupefacenti . . . Pag. 87

SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

Pagine: 89, 197, 307, 418, 558.

NOTIZIARIO

Congressi

Pagina: 564.

Notizie militari

Pagine: 202, 314, 569.

Necrologi

Pagine: 96, 204, 571.

Direttore responsabile: Ten. Gen. Med. Dott. MICHELE CAPPELLI
Redattore capo: Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO
Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro



Hai considerato l'Accademia di Sanità Militare Interforze per la tua laurea in Medicina, Farmacia e Veterinaria?

Per maggiori informazioni compilare il tagliando e spedirlo a: Statesercito
Propaganda, Casella Postale 431 Roma Centro.

Accademia di Sanità Militare Interforze	Nome	G M M
	Cognome	R
	Via	
	C.A.P.	Città
	Provincia	